This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

QB
981
.M93
1832

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
LIBRARIES
THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
1817

Die

Entstehung der Welt

aus Nichts.

Astronomisch-philosophische Skizze

in logischer Darstellung

für

Gebildete aus allen Ständen

von

A. C. Johannes Müller.

Mit einer Tafel in Steindruck.

Leipzig.
Ernst Klein's literarisches Comptoir.

In der Verlagshandlung dieses Werks ist erschienen:

Justiz-Sachen,

besonders in Rücksicht auf die Gesetzgebung und Justizverfassung in Alt- und Rhein-Preußen.

Besonderer Abdruck aus der Minerva, verbessert und mit eigenen und fremden Beiträgen vermehrt. 8. geh. 10 Sgr.

Nicht leicht hat eine Schrift so viel Aufsehen erregt, als obige schon in ihrer ersten Gestalt. Viele öffentliche Blätter haben Aufsätze darüber geliefert. Der allgemeine Anzeiger sagt No. 202:

„Der Referent scheint ein Staatsmann von Amtswegen zu seyn, oder wenn nicht in öffentlicher Stellung, ist er es doch seinem Geiste, seiner Natur nach. Die Bemerkungen sind nur flüchtig hingeworfen, aber sie enthalten juridische und administrative, staatswissenschaftliche und politische, Local- und Personal-Kenntnisse, nicht minder der innern Verhältnisse des preußischen Staats, der jetzt einflußreichen Männer in demselben, deren Wesen und Tendenzen. Männlicher Charakter und tiefes Gemüth, treffende Wahrheiten und erhabene Gesinnungen, Stolz und Schmerz, Kühnheit und Ehrerbietung, poetischer Schwung und klare, zum Verstand und Herzen gleich mächtig sprechende Darstellung sind in schöner Vereinigung, und erhöhen das Interesse des kleinen Aufsatzes. Diese wenigen Bogen enthalten mehr Wahrheiten, Geist und treffliche Bemerkungen und redliches Bestreben zum Guten, als dickleibige, sogenannte tief gelehrte Werke.

M. Tullii Ciceronis

Orationes IV in Lucium Catilinam.

Mit erläuternden u. kritischen Anmerkungen von C. Benecke, Dr. (Oberlehrer der alten Literatur und Bibliothekar am Gymnasium zu Posen). gr. 8. 20½ Bogen 1 Thlr. 8 Gr.
(Partieepreis für Schulen 1 Thlr.)

Eines unserer geachtetsten kritischen Blätter sagt darüber „Der Herausgeber hatte bei seiner Arbeit sowohl den Lehrer als den Schüler im Auge, jenen um ihm bei der Erklärung dieser Reden die nöthigen Hülfsmittel in die Hand zu geben, deren Anschaffung ihm ökonomische Verhältnisse selten erlauben, diesen um ihn zum Privatstudium einen belehrenden und passenden Leitfaden zu reichen, seine Kenntnisse zu befestigen und zu vervollkommnen. Referent läugnet übrigens nicht, dass die Einleitungen recht brauchbar zum Verständnisse der Reden, die Anmerkungen grösstentheils eben so richtig als nützlich sind, dass Hr. B. die besten Ausleger zu Rathe gezogen und benutzt auch den Text hin und wieder berichtigt, manche Uebersetzungen verbessert hat.

Die Entstehung der Welt aus Nichts.

Astronomisch-philosophische Skizze

in logischer Darstellung

für

Gelehrte und Gebildete

von

F. C. Johannes Müller.

Mit einer Tafel in Steindruck.

(Aus der „Pallas" ꝛc. besonders abgedruckt.)

Leipzig, 1832.

In Ernst Klein's literarischem Comptoir.

GB
981
.M93
1832

„Ich fühle daß an dem Sternengewölbe des Himmels unsre schönste Hoffnung, der Glaube an eine bessere Welt, ja der Glaube an Gott, hängt.

Umgäbe eine graue Atmosphäre die Erde, verbürge der Himmel uns Sonne, Mond und Sterne, schiene uns die Erde die ganze Schöpfung; so würde dieses enge karge Leben uns das ganze Dasein dünken und die ganze Ewigkeit."

Lafontaine.

542603-013

Meinen Freunden

Herrn Gustav Fesca in Berlin

Herrn Carl Michaut daselbst

Herrn Carl Hosse daselbst

Herrn. Adolph Clebsch in Danzig.

Vorrede.

Die Entſtehung der Welt iſt ein Gegenſtand, der von jeher das Nachdenken der Forſcher in Anſpruch genommen hat. Gleichviel, ob mit geringen Hülfsmitteln, wie die Alten, oder mit außerordentlichen ausgerüſtet, wie unſer Oken, wurde raſtlos die Kosmogenie zum Tummelplatz einer Speculation gemacht, welche der Kantianismus zum großen Theil, als transſcendental, anathematiſiren mußte. — Es iſt dieſer Theil der Naturphiloſophie in der That ſo außerordentlich angebaut, daß ein guter und gelehrter Gedankenſammler oder Compilator, bei nur geringer Anlage zu Methode, recht gut ein eklektiſches Syſtem entwerfen könnte, welches vielleicht lange genug als Originalarbeit gelten, und den guten Mann einige Jahre hindurch berühmt machen könnte; denjenigen Philoſophen ähnlich, deren Syſtem allemal [illegible] Leichnam zu Grabe getragen wird, [illegible] beiden nachhinkt.

Dieſer Verdacht: eklektiſch gearbeitet zu haben, könnte in Betreff dieſes kleinen Werk's nur bei Leſern aufkommen, welche nur oberflächlich gehört haben: daß bereits Carteſius von Atomen und Wirbeln ſprach, daß Leibnitz die Planeten für erloſchene Sonnen hielt, daß Gaſſendi die Phyſis erſchaffen ließ, daß Newton den Begriff der Attraction hervorhob, daß Büffon die Planeten als aus der Sonne kommend anſah, daß Oken Alles aus Nichts und reſpective aus Aether entſtehen ließ, daß Neuere den Ring des Saturn durch Ablöſung erklären u. ſ. w.

Es wäre in der That ſonderbar geweſen, wenn dieſe Männer, bei weitem gelehrter und ſcharfſinniger als der Verfaſſer, nicht hätten einzelne Wahrheiten entdecken ſollen. Und daß es ihnen mißlang die Entſtehung der Welt im abſolut leeren Raume aus einem einigen Prinzipe ſo logiſch, deutlich, populär und wahrſcheinlich zu deduziren, als ich mir ſchmeichle dieß annähernd gethan zu haben: daran iſt bei Aelteren der Mangel an chemiſchen Kenntniſſen, bei Neueren aber die gänzliche Abweſenheit der wahren philoſophiſchen Methode Schuld. (Man ſehe meine Schrift „Philoſophie und Mathematik in Parallele, oder über die Möglichkeit einer Apodiktik in der Philoſophie ꝛc.“ Berlin, 1829. Voſſiſche Buchhandlung.)

Dieß iſt der alleinige Grund, warum es noch keine übereinſtimmende — mithin wahre und zum

Wolke hindurchdringende — Philosophie giebt; denn ohne Uebereinstimmung keine Wahrheit, wie die reine Mathematik beweißt.

Die große Anzahl der Hypothesen über die Entstehung der Welt hielt mich auch ab, eine Geschichte der Kosmogenie, als Anhang zu geben, da leicht dieser Anhang die Stärke des ganzen Werkes hätte erreichen können. Ich enthalte mich daher jeder Bitte um Entschuldigung.

Dieß kleine Buch zerfällt eigentlich in zwei Hauptabschnitte. Nämlich in einen esoterischen und einen exoterischen Theil.

Die Abschnitte II, III, IV und V sind mehr für den Gelehrten von Fach, für den Philosophen, den Astronomen, den Physiker und den Chemiker berechnet; die Abschnitte VI und VII enthalten hingegen eine populäre Darstellung der positiven und rechnenden Astronomie, soweit diese dem Laien nothwendig war, während der Abschnitt VIII die eigentliche, populär vorgetragene, jedoch sich an II—V anlehnende Hypothese selbst ist.

Wieviel an dieser noch Mangelhaftes ist, wie sehr sie noch abgeändert, berichtigt, verbessert und ausgeführt werden kann und muß: davon ist Niemand lebhafter überzeugt als ich. Allein die Metaphysik hat ihre Schuldigkeit gethan, indem sie die Möglichkeiten vorzeigte. Dem Calcul und der Be-

obachtung muß es überlaſſen bleiben, die Wirklichkeiten zu beſtimmen.

Noch glaube ich ſchließlich bemerken zu müſſen, daß die Idee über die fortſchreitende Entfernung der Erde und aller Planeten von der Sonne (VIII) einem gewiſſen Herrn Schmitz, Verfaſſer einer „Theorie der Politik," angehört, dagegen die Hypotheſe über die großen Fluthen der Erde (VIII) aus dem „Allg. Anzeiger der Deutſchen" entlehnt iſt und einen gewiſſen Eduard Stern zum Autor hat.

Ich habe eigentlich nichts gethan, als den Begriff Kraft berichtigt.

Leipzig.

Der Verfaſſer.

Die Entstehung der Welt.

1.

Einleitung.

Es ist etwas sehr Erhebendes, wenn das dunkle und doch heilige Gefühl, welches uns beim Anstaunen des sternebesäeten Himmels ergreift, sofern wir noch gar keine Kenntniß von seiner Anordnung haben, — wenn dieses dunkle Gefühl, sage ich, durch Studium in ein klares Wissen verwandelt wird. Das anscheinend regellose Chaos dieser Aggregation leuchtender Punkte verschwindet, und es tritt an seine Stelle die anstaunenswerthe Harmonie ewig kreisender, schwebender, nimmer fallender Welten, — eine über alle Beschreibung erhabene Einheit in einer unermeßlichen Mannigfaltigkeit.

Staunend über diese wunderbare Verknüpfung der Weisheit und Freiheit einer hohen Intelligenz und der Bewußtlosigkeit und Nothwendigkeit einer rohen Naturkraft — der allgemeinen Anziehung — erklimmt der Schüler diese Staffel des Wissens und hat somit den ersten Schritt in der Erkenntniß des Weltengebäudes gethan, nämlich das Gegebene, das Seiende aufgefaßt.

Er hat die Gegenwart erkannt. Erhebender ist der zweite Schritt nach Urania's Dome hin; denn hier lüftet der rechnende Verstand die Schleier der Zukunft und bestimmt mittelst der Mathematik geheimnißvollen Formeln das für alle Zeiten hinaus Geschehende.

Wie also jene positive Astronomie das Seiende durch Beobachtung, so bestimmt die rechnende Astronomie vorzugsweise das Geschehende durch Calcul.

Die Astronomen würden wenig Glauben finden, wenn sie uns lehren wollten, daß die Sonne 21 Millionen Meilen von uns entfernt ist, daß die Vega eben soviel im Durchmesser hat, daß der Mond sich um unsre Erde bewegt, daß ein Komet 2000 Jahre bedarf, um die Sonne zu umkreisen, ja daß überhaupt die Sterne Welten sind; wenn sie nicht zu gleicher Zeit es verstünden: Sonnen- und Mondfinsternisse, Conjunctionen, Phasen, Culminationen u. s. w. vorherzusagen. Dieß ist das Band, was ihre scheinbar unergründliche Wissenschaft an den gemeinen Menschenverstand fesselt und ihn nicht ferner zweifeln läßt.

Man bewundert an dem Propheten mehr sein Vermögen die Zukunft vorherzusagen, als die Vergangenheit heraufzubeschwören. Dieß kömmt daher, weil der Prophet die Causalität (die Wirkung und Wechselwirkung) der Gedanken zu berücksichtigen hat, die sich auf Freiheit des Menschen stützen. Man hält aber die Frage nach dem Ehedem, dem Zuerst, dem Anfange der Welt, für weit schwieriger zu lösen, als die Frage nach der Zukunft, z. B. nach der Conjunction zweier Planeten in 100 Jahren.

Und dieß wiederum aus dem Grunde, weil in dem Ehedem die starre Nothwendigkeit der Kraft sich in den Willen und die Freiheit des Allmächtigen auflöst.

Diese Zinne von Urania's Tempel — die Kosmogenie oder die Weltenentstehungslehre ist der dritte und letzte Schritt des wißbegierigen Menschen, und betrifft jene tiefe Vergangenheit, wo das Nichts, der absolut leere Raum, seine eigne Einsamkeit zu vernichten bemüht war.

Sollte es möglich sein, daß ein Sterblicher bis zu jenen Urgründen des Seins hindurchdringen, und vorzeigen könnte, wie Gott aus Nichts die Welt schuf?

Sollte es möglich sein, vorzuzeigen, wie dieses absolut Leere befruchtet ward; daß es den Keim trug und entfaltete zur Bildung des Aethers, des Nebelflecks, der Luft, des starren Metalls, — der Sonne, des Planeten, Trabanten, Kometen und Meteorsteins?

Sollte es möglich sein, vorzuzeigen, wie die unorganische Erde aus ihrem Schooße die Kinder des Lichts, die Pflanzen, die Thiere und den Menschen gebar?

Sollte es möglich sein, vorzuzeigen: woher der Körperstoff oder die Physis, woher die Kraft und woher der Geist gekommen ist, und was sie sind?

Ja es ist möglich, es ist darum möglich, weil, vom ersten Momente der Schöpfung an, oder vielmehr vom ersten leisen Wollen Gottes an, die Welt zu schaffen, nichts mehr transcendent, sondern nach Causalgesetzen geschehen ist. Unsere Vernunft ist aber das Vermögen causal zu denken, d. h. zu folgern; folglich muß der Mensch es sowohl ergründen als begreifen können, wie diese nur anscheinenden Wunder sich zugetragen haben und sich noch täglich vor unsern Augen zutragen.

Oder sehen wir es etwan nicht, wie der, unendliche Sternweiten von uns entfernte, Nebelfleck entsteht und sich verdichtet?

Sehen wir es nicht, wie das seelenlose Sonnenstäubchen (unter dem Mikroskope), mit Wasser benetzt, sich in tausend kleine Thierchen verwandelt?

Wo ist dort der Körperstoff und die Schwere, hier die Seele hergekommen?

Nicht umsonst sagt der gemeine Menschenverstand: die Zeit ist die Mutter aller Dinge!

Ich werde meine Ansichten über die Entstehung der Welt in den nachfolgenden wenigen Bogen dem gelehrten Publikum zur Prüfung, dem gebildeten zur Betrachtung, und zum Beweise vorlegen: daß Naturphilosophie wohl reizend, aber nicht schwer ist.

Wer eine tiefere Begründung, eine kritische Entwickelung, und überhaupt ein vollständige Restauration der gesammten Philosophie kennen zu lernen wünscht, den verweise ich auf mein, nächstens erscheinendes System der theoretischen, practischen und Naturphilosophie.

2.

Construction der Kräfte. (Attraction, Repulsion, Rotation.)

Wenn man vorurtheilsfrei der äußeren Welt, den sinnenfälligen Gegenständen, oder mit andern Worten gesagt, dem Körper (Luft, Wasser, fester Körper), den wir durch die Sinne wahrnehmen, eine kleine Betrachtung widmet; so ist es nicht eben der Körperstoff, die Physis oder Hyle, das Materielle, was unmittelbar wahrgenommen wird, sondern

etwas ganz Anderes. Wir ſehen, hören, fühlen, u. ſ. w. keineswegs die Körper, ſondern wir nehmen nur die Einwirkungen derſelben auf unſere Sinne wahr. Aber auch dieß iſt noch falſch ausgedrückt; denn wir nehmen eigentlich nur die Einwirkungen dieſer äußeren Körper auf unſer Nerven- und Hirnſyſtem — mittelſt der Sinne — wahr. So iſt denn alſo der Sinn nur das Organ (Werkzeug) zur deutlichen Wahrnehmung der Außendinge. Läge z. B. das Nervenbündel des Ohrs frei; ſo würde Klang und Muſik es eben ſowohl erſchüttern und afficiren, aber nur nicht ſo regelmäßig erſchüttern und afficiren, als es durch die Vorrichtung geſchieht, welche im Ohre zu finden iſt, und die hauptſächlich darin beſteht: daß das Nervenbündel in einem Waſſerbläschen liegt, welches letztere von dem Trommelfelle die Vibration des klingenden Körpers empfängt, und ſie dem Nerven mittheilt. — Daſſelbe iſt der Fall mit der Netzhaut (auch der Choroidea?), welche die Vibration des leuchtenden Körpers nicht unmittelbar, ſondern durch die Kryſtallinſe und den Glaskörper vermittelt empfängt, während beim Taſtſinne die äußere Haut die Vermittlerin zu regelmäßigen Vibrationen des Nervs iſt (ohne daß es nothwendig wird, eine beſondere ſogenannte Nervenſphäre anzunehmen, wenn man es ſich nur recht klar macht, daß auch beim Taſten Vibrationen ſtattfinden müſſen).

Dem ſei nun aber wie ihm wolle, ſo wird Niemand in Abrede ſtellen können, daß, wenn von Wahrnehmungen äußerer Dinge die Rede iſt, allemal eine Einwirkung auf unſer Nervenſyſtem vorhanden ſein muß; und umgekehrt: wenn eine Einwirkung auf unſer Nervenſyſtem geſchieht, es uns ſcheinen müſſe, als ob äußere Dinge da wären. (Träume, Viſionen, Einbildungen.)

Diese Betrachtungen mit einer gewissen Vorliebe verfolgt, mußten zu dem großen Irrthume des Idealismus (diejenige philosophische Ansicht, nach welcher äußere Dinge gar nicht vorhanden sind) führen, welcher eben so weit von der Wahrheit entfernt ist, als der Realismus, Synthetismus und alle übrigen bis jetzt existirenden Systeme der Philosophie.

Das Wahre, was in diesen Betrachtungen liegt, besteht in der Lösung der Frage: Was ist's, was auf unsre Nerven wirkt?

Ist es der Körperstoff, die reine Physis? Diese wird und kann nur als leidend gedacht werden. Es ist entweder die Bewegung dieser Physis, der Materie, oder es ist die Kraft in der Materie.

Aber auch Bewegung setzt Kraft voraus und so ist die erste und wichtigste Aufgabe des Naturphilosophen sich mit dem Begriffe Kraft zu verständigen.

Hier muß erst Licht werden, ehe überall anderswo Licht werden kann.

In meinem „Systeme der Philosophie" wird gezeigt: daß Kraft weder etwas Materielles, noch etwas Nichtseiendes, sondern das Zusammen (die Synthesis) von Tendenz und Vermögen, oder was dasselbe sagt, von Streben und Können ist.

Es ist nämlich einleuchtend, daß ein Ding, welches nur kann, unthätig bleiben muß, weil gar keine Richtung angegeben ist, was und wohin eben gekonnt werden soll. Ein Ding aber, was nur strebt, vermag auch wieder nichts, denn es fehlt ihm eben das Können. — Beides, Streben und Können, muß also zusammen sein, soll anders etwas geschehen.

Kraft nennen wir aber eben dasjenige, was etwas geschehen macht.

In der Kraft verhält sich das Streben oder die Tendenz andauernd und unvergänglich (oder als Substanz), das Können oder das Vermögen aber vergänglich (oder als Accidenz). Die nicht könnende Kraft oder die reine Tendenz nennen wir aufgehobene Kraft, die könnende Tendenz aber freie Kraft.

Alle diese Sätze gelten eben sowohl für die bewußtlosen Naturkräfte, als für die bewußten Seelenkräfte.

Sie liegen im Selbstbewußtsein, und jeder kann ihre Richtigkeit durch Nachdenken einsehen.

Die Tendenz oder Kraft kann immer; so lange sie nicht mit einer andern gleich großen Tendenz oder Kraft in Conflict geräth.

In diesem Falle zerstört die eine Kraft das Können der andern und beide heben sich auf, d. h. sie verschwinden nicht etwan, sondern sie verwandeln sich nur in Tendenzen.

Von der Idee des Verschwindens der Kräfte muß man also zurückkommen, denn es ist sonst nicht zu begreifen, wie eine aufgehobene Kraft wieder wirksam werden kann, sobald die gegenwirkende Kraft hinweggenommen ist.

Jetzt fragt sich: wonach strebt denn aber die Kraft oder die Tendenz? — Da wir hier nur die bewußtlosen Naturkräfte zum Objecte haben, so darf ich die Verschiedenheit ihres Strebens, und somit die Verschiedenheit ihrer selbst, unerwähnt lassen, und bemerke nur, daß die unterste Naturkraft, nämlich die Attraction, nach Selbsterhaltung strebt. Es ist nämlich einleuchtend, daß es offenbar ein Act der Selbsterhaltung genannt werden kann, wenn irgend eine Kraft einer kleineren das Vermögen oder Können vernichtet. Aber die kleinere thut dasselbe gegen die größere, und so suchen sich beide soviel als möglich zu schwächen, was indessen nur der größeren vollkommen gelingt.

Um dieß recht deutlich einsehen zu können, denke man sich zwei kämpfende Menschen.

Die Tendenzen zur Selbsterhaltung bleiben in beiden gleich groß, aber der Schwächere vernichtet die Stärke des Stärkeren zum Theil, der Stärkere die des Schwächeren vollkommen.

Es ist nicht viel Unterschied zwischen diesem Kampfe und dem Chemismus!

Wir haben das unbestimmte Streben der Attraction in ein bestimmtes verwandelt, und werden nun das unbestimmte Können gleichfalls als ein bestimmtes vorzeigen. — Die Kraft muß ein Was haben, an welchem ihre Thätigkeit sich äußern kann. Die Anziehung der Erde hat zum Gegenstande: die ganze Erdmaterie, die Luft, den fallenden Stein, den Mond, die Meteorsteine. Denkt man sich alles dieß hinweg, so kann sie auch nichts; sondern ist nur Tendenz. Nennen wir also den Körperstoff Physis, so ist diese Physis das unthätige Was für die thätige Tendenz. — Die Kraft bildet mit der Physis Materie. Somit ist also Materie die Synthese von Kraft und Physis.

Nun kann aber Kraft nur da wirken (oder überhaupt Kraft, d. h. könnende Tendenz, sein) wo dieses Was — diese Physis ist. Je mehr sie sich also Physis aneignet, um so stärker vermag sie zu wirken, d. h. um so größer wird sie, um so mehr wächst sie. Es liegt also in ihrer Natur, in ihrer Tendenz zur Selbsterhaltung, sich mit soviel Physis zu bekleiden, als möglich, — oder, zu attrahiren — Physis und Materie anzuziehen, — an sich zu ziehen!

Wie dieß möglich sei: darüber sehe man mein System.

Ferner:

Wenn auch Kraft (Attractionskraft) nur da wirken

kann, wo entweder Physis ist, oder eine andre Kraft sich ihr feindlich gegenüberstellt; so folgt daraus noch nicht, daß sie da — an diesem Orte — nur *sei*.

Dieß ist eine der störendsten Ansichten in der Naturphilosophie. Kraft ist als Tendenz *überall*, als könnende Tendenz aber nur an diesem und jenem Orte. Die Anziehungskraft der Erde ist also eben so gut am und im Monde als im Mittelpunkte der Erde — *daher ist Anziehung keine Wirkung in die Ferne, sondern in der Berührung*.

Warum sie aber nach den Quadraten der Entfernung abnimmt, darüber weiter unten.

Ferner:

Wie in dem reinen *Begriffe* Kraft gar keine Größenbestimmung liegt; so ist auch eine Kraft, — z. B. im leeren unendlichen Raume gedacht — *durchaus maaslos*. — Denken wir uns eine solche *eine* und *einzelne* Kraft sich irgendwo im Raume fixiren, — denken wir uns diesen Raum mit Physis oder Aether oder Luft angefüllt, so wird ein untheilbarer Moment hinreichen, um die gesammte genannte Materie in einen einzigen unendlich kleinen Punkt herbeizuziehen und zu verwandeln. Denn ich frage: wo soll denn das *Maas*, das Mehr oder Minder dieser Kraft herkommen?

Setzen wir aber dieser Kraft nach dem Centrum (der Attraction) eine zweite also auch unendliche Kraft, welche von der Peripherie auswirkt, entgegen, so heben sie sich, *zugleich gesetzt*, vollständig auf und es geschieht *nichts*.

Denken wir aber letztere (die Repulsion) einen einzigen Moment *später* gesetzt, so hat die erstere schon zu agiren begonnen, und hat bereits *etwas* ($\frac{1}{\infty}$, 1) gewirkt (d. h. im Centrum Physis attrahirt).

Auf diese Weise folgt ein Spiel von beiden Kräften, welche nun beide endlich geworden sind, sich gegenseitig immer ihr Können negiren, es immer wieder erhalten, und aus welchem immer siegend die Attraction hervorgeht und den weltenbildenden Nebelfleck schafft. (Siehe weiter unten.)

Ferner:

In dem Zurückgehen zum Ehedem mußten wir also die Attraction der Repulsion, aber auch die Tendenz der Kraft vorhergehen lassen. Was könnte aber wohl der Tendenz vorhergegangen sein? Dieß ist nun die letzte Frage! Unsre Tendenz ist eine Tendenz aotu, eine seiende Tendenz. Einem jeden seienden Dinge muß aber sein Keim, seine Anlage vorhergehen, folglich war Tendenz potentia (oder der Anlage nach, oder unendlich kleine) eben so gut eher, als das Saamenkorn eher war, denn die Pflanze.

Ferner:

Wenn auch die maaslose Kraft ohne Zeit gedacht werden kann, so kann doch endliche Kraft (3, 4, 5, Grad) schon nicht, — Tendenz potentia gar nicht ohne Zeit gedacht werden.

Tendenz potentia enthält also das Merkmal von Zeit — wie mir Jeder einräumen wird.

Damit wir diesen Begriff rein bekommen, so wollen wir das Merkmal der Zeit von ihm abstrahiren. (Konnten wir dieß nicht bei (maasloser) Kraft?)

Ist die Attraction gelungen? „Schwerlich (sagt mein System) möchte irgend Jemand ein treuherziges Ja antworten; denn was zurück bleibt, ist wiederum der einfache, doch scheinbar doppelte Begriff von Tendenz potentia, aus welchem das Merkmal Zeit durchaus nicht zu vertreiben ist. — Wenn aber (siehe §. 6. des Systems) von zwei einfachen Begriffen der

eine nicht anders als unter absoluter Beimischung des andern gedacht werden kann; so sind beide Ein und Dasselbe, oder identisch.“

Somit sind wir zu der Einsicht gelangt: daß Tendenz potentia = objectiver Zeit, oder daß Zeit der Keim oder die Anlage von Kraft, oder die unendliche kleine Kraft ist.

Wir erwähnen beiläufig, daß subjective Zeit (die innere durch Selbstbewußtsein empfundene Zeit) die Wahrnehmung der objectiven ist.

Annähernd ist subjective Zeit die Wahrnahme der Unthätigkeit (unsrer selbst und äußerer Kräfte und Gewalten).

Wir nehmen nur dann Zeit wahr, wenn irgend eine Thätigkeit nicht ganz maaslos ist.

Darum empfinden wir Zeit (Langeweile), weil wir nicht unendlich thätig sind.

Darum kann Gott keine Zeit empfinden, weil er unendlich thätig ist.

Ferner:

Endliche Kraft ist das Zusammen von unendlich großer und unendlich kleiner — oder von maaßloser und Zeit.

(Dadurch läßt sich Bewegung als möglich denken und nur so ist der eleatische Zeno und Consorten abzufertigen. Uebrigens hat bereits Herbart diese Wahrheit gefunden.)

Nach diesen Prämissen wird nun Jeder begreifen, daß die Schöpfung aus Nichts erklärlich ist; sobald nur Physis angenommen wird. Aber auch diese nehmen wir nicht an, sondern construiren sie gleichfalls aus Zeit. (Ueber diese Construction jedoch siehe mein System.)

Wenn aber der Kantianer Zeit und Raum für keine Gegenstände, sondern für Formen unsrer Sinnlichkeit aus-

giebt; ſo müſſen wir uns zuvörderſt mit ihm verſtändigen, — welche Polemik der Phyſiker überſchlagen mag.

Wo kein Sein iſt, iſt auch kein Schein, und umgekehrt, wo etwas ſcheint, da muß ein Grund für dieſes Scheinen vorhanden ſein.

Wenn nun der Kantianer keinen Grund für das Erſcheinen des Raums und der Zeit angiebt, ſondern nur ſchlechthin behauptet: es ſeien ſolche nicht; ſo darf er es uns nicht verargen, wenn wir Raum und Zeit für objective Dinge, ja eben für die Dinge an ſich halten, obſchon ſie allerdings wenig mehr ſind als Nichts.

Es giebt Dinge, die an ſich identiſch (abſolut daſſelbe) ſind, — z. B. einerſeits das ſphäriſche Dreieck auf der inneren und äußeren Fläche einer und derſelben Kugel oder zweier Kugeln von gleichem Halbmeſſer, andrerſeits die Begebenheit von heute und die abſolut gleiche von geſtern.

Was unterſcheidet denn dieſe Dinge? Nichts als das Merkmal der Räumlichkeit und Zeitlichkeit! — Dieſe Merkmale erſcheinen uns aber objectiv (und auch alle Menſchen nehmen ſie wahr). Alſo muß dieſem objectiven Scheine, der ſich über alle Maaßen conſequent bleibt, ein objectiver Grund unterliegen.

Und dieſer Grund beſteht eben in dem Außereinander und Nacheinander — als Raum und Zeit.

Nach dieſer Divergenz wollen wir nun, — ich und der Kantianer — einander wieder näher rücken.

Es iſt wahr: daß Raum und Zeit objectiv etwas bedeuten, läßt ſich nicht ableugnen. Indeſſen bleibt es völlig ungewiß, ob wir die drei Dimenſionen des Raums, oder ſein Außereinander, und die ewige Linie der Zeit, oder ihr Nacheinander an ſich erkennen, oder nur deren Schein empfinden.

Daß Raum und Zeit sind, sagt uns das Abstractionsvermögen (denn es sind beides Abstracte), allein wie sie sind — ob sie andern intellectualen Wesen ebenso oder anders erscheinen, dieß wissen wir nicht. Hätte also Kant gesagt: „wir legen den mit dem Prädicat: unendlich behafteten, und darum uns unbegreiflichen Dingen: Raum und Zeit, die Folie des Außereinander und Nacheinander unter, wissen aber nicht wie sie an sich sind," — so würden wir dieß gern unterschreiben; denn, unter uns gesagt, es ist nicht große Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß der Raum gerade so aussieht wie wir ihn anschauen, sondern es mag wohl in der absoluten Welt des Raums anders — geistiger — aussehen, als es uns vorkömmt!

Dem sei nun aber, wie ihm wolle, der Physiker verlangt die Realität des Raums und der Zeit gerettet, und der Naturphilosoph muß sich mit ihm auf diesen niedern Standpunkt stellen, — will er ihm versöhnt wissen.

Wir lassen nun diesen kurzen analytischen Untersuchungen die synthetischen Betrachtungen über die Entstehung der Welt folgen, wollen letztere aber keineswegs für mehr als Hypothese ausgeben, und wünschen daher die Polemik darüber in der „Pallas" zu vernehmen.

3.

Fortsetzung (Construction des Nebelflecks).

Wenn vom Anfange der Welt gesprochen wird, so gesteht der vernünftige Mann, daß er darunter nicht eine nach Jahren meßbare, und in Zahlen auszudrückende vergangene

Zeit verſteht, ſondern daß er ſich nur einbildet, es ſei einſt eine Zeit geweſen, wo nichts war, als ein leerer unendlicher Raum.

Wie dieß begriffen werden müſſe, darüber wird ſich Niemand den Kopf zerbrechen, denn es iſt nicht zu begreifen.

Von der Schöpfung dieſes Raums kann auch nicht die Rede ſein, denn man weiß nicht einmal: ob er ein Ding, oder ein Nichts iſt, noch wie er abſolut iſt.

Von der Entſtehung der Zeit könnte man allenfalls metaphoriſch ſagen, daß ſie der Ausfluß, der Abglanz Gottes ſei, und daß ſie daher ewig geweſen ſein müſſe. Dennoch aber leuchtet ein, daß, wenn wir dieſe rückwärtsliegende Ewigkeit durchbrechen, Zukunft eher geweſen ſein müſſe als Zeit (als Gegenwart).

Folglich kann man ſagen: im Anfange war die Zukunft. (Zukunft iſt = nichtſeiende Tendenz, ſo wie Zeit = werdende.)

Allgemeiner ausgedrückt waren im Anfange alle Negationen, keine Materie, kein Licht, keine Wärme — Nichts! — alſo auch keine Kraft, keine Tendenz, keine Zeit, ſondern Zukunft.

Die Zukunft wird aber Zeit. Geben wir dieſer Zeit eine volle abgelaufene Ewigkeit, ſo haben wir eine Ewigkeit voll unendlich geringer Tendenz. Wir ſpielen zwar mit dieſen Worten ewig, unendlich; allein ſie mögen doch wohl eine tiefe Bedeutung haben.

Wenden wir die Formel des Mathematikers an, daß ein Unendlich-Kleines, unendlich mal genommen, 1 wird; ſo begreifen wir leiſe, daß eine Ewigkeit abgelaufener Zeit (= Tendenz potentia oder $\frac{1}{\infty}$) Tendenz actu werden kann.

Um Gott in dieſer verfloſſenen Ewigkeit nicht einſam ſein

zu lassen, mögen wir uns vorstellen, daß eine Ewigkeit bereits vorangegangen sei, oder daß er in diesem Momente erst zum Selbstbewußtsein gekommen ist, oder — am besten — wir lassen dieß auf sich beruhen!

Kurz, wir haben bereits Tendenz actu im Raume.

Tendenz actu ist aber = könnender Tendenz = Kraft. — Wir haben also Selbsterhaltungskraft im Raume.

Wir postuliren jetzt, sie, diese Kraft fixire sich irgendwo im unendlichen Raume, d. h. sie setze sich in irgend einem Punkte als wirkend.

Es muß nun bemerkt werden: daß durch diesen Act der Fixirung die Kraft selbst vorerst und in demselben Momente Physis *) erzeugt. Ich muß aber wegen der Unmöglichkeit dieß populär vorzutragen (doch wohl, weil ich es selbst noch nicht ganz klar denken kann!?) auf mein System verweisen.

Somit hätten wir bereits Physis, Attractionskraft und einen Mittelpunkt im Raume.

Der Punkt (dieser Centralität) heiße C. (Tab. I. Fig. 1.) Wäre es dem Begriffe Kraft angemessen, daß man sich dieselbe als nur in einem Punkte seiend denken müßte, so würde diese Kraft in C, da sie maaslos ist, die Physis um C und in der Linie C P in einem Augenblicke attrahiren, und einen unendlich kleinen Weltkörper von unendlich dichter Masse bilden.

Aber diese Urkraft kann nur als überall seiend gedacht n. So ist sie mithin auch in P. — Es sei P unendlich

---

*) Unter Physis möge man sich immerhin eine Luftart, oder ein mehlartiges Pulver denken, nur mache man sich es recht klar, daß diese Physis, als der leere Körperstoff schlechterdings keine positiven Eigenschaften besitzt.

von C entfernt. Doch so: daß man unter diesem Unendlichen nur das Faktuunendliche verstehe, daß mithin ein Theil desselben endlich sei — wie etwan ein sehr entfernter Nebelfleck von unserm Sonnensysteme.

Indem nun diese überall seiende Kraft, durch ihre Fixirung in C, auf die Physis zwischen C und P attrahirend wirkt, und so einen Impuls nach C hin giebt, äußert sie (diese selbe Kraft) denselben Impuls auch in einem unendlich kleinen Zeittheile später nach P.

Man denke sich unendlich viele Punkte P. So ist die Kraft von P nach C Attraction; die Kraft von C nach P Repulsion.

Beide sind maaßlos. Jede, einzeln gesetzt, würde unendlich agiren. In ihrem Conflicte würden beide sich aufheben, wären sie zugleich gesetzt. Aber P C war einen Moment früher, und wirkt daher etwas; C P folgt und wirkt gleichfalls etwas.

Durch das erste Etwaswirken der Kraft P C ist aber in C bereits Materie construirt, von größerer Dichte als ringsumher, — d. h. ein Kern gebildet.

So ist das Chaos weltenbildender Nebelfleck im ersten Entstehen.

Wenden wir nun auf diese fast-unendliche Linie C P (und CP′, CP″, CP‴ u. s. f.) die natürliche Zahlenreihe an (s. m. S.), und theilen die Linie P C auf der Seite A (Attraction) in unendlich viele Theile: $\frac{1}{\infty}$, $\frac{2}{\infty}$, $\frac{3}{\infty}$, ... 1, 2, 3, ... n, n + 1, n + 2, n + 3, ... ∞.

Betrachten wir den Punkt a. Es sei die Geschwindigkeit (als Folge der Attraction) von a nach b = 1. In b angelangt, bewegt sich dieser Punkt (die Physis) mit der Geschwindigkeit 1 weiter, die Action der Kraft C dauert aber

mit 1 fort; folglich wird die Geschwindigkeit desselben = 1 + 1 = 2. Folglich in c = 3 u. s. w.

Allein dasselbe Gesetz findet durch die Repulsion P auf der Linie C P (Seite R) ebenfalls Statt, und es müssen daher diese Zahlen gleichfalls gesetzt werden.

Die Differenzen dieser Zahlenreihen geben die Wirkungen dieser contraagirenden Kräfte oder:

das Gesetz der Schwere.

Die Differenzen, sind, vom Indifferenzpunkt I ab: 0, 1, 3, 5, 7, 9, 11, u. s. f. — Ihre Summen geben die Quadrate: 0, 1, 4, 9, 16, 25, 36, u. s. f. und es ist somit das Gesetz der Schwere — ohne die difficile oder vielleicht gar falsche (?) Deduction durch die Endgeschwindigkeiten — dargethan.

Anmerk. Den Beweis des Gesetzes der Gravitation und der Anziehung der Materie (das Fallen des Steines) findet man in meinem Systeme.

Setzen wir jedoch: es bilde sich zufällig unsern C (Fig. 1.) in M ein eben solcher Kern als in C, d. h. diesem an Masse gleich (und dichter und schwerer als überall).

Was geschieht? Es werden C und M sich attrahiren und entweder in N zusammen kommen oder sich um den gemeinschaftlichen Schwerpunkt N drehen.

Die gerade Richtung der fallenden Physis P C wird sich daher jedenfalls in eine krumme spiralförmige P I N verwandeln, und es wird dieselbe daher seitwärts nach N hin strömen.

Diese neue Erscheinung (die Rotation) ist die dritte nothwendige Eigenschaft des Weltgebäudes sowohl als — wie wir weiter unten sehen werden, auch der stabilen Materie.

Wir hätten also im Makrokosmus Attraction, Re-

pulsion und Rotation (Arendrehung), als die 3 Urbedingungen seines Daseins entwickelt, und werden dieselbe Dreiheit auch im Folgenden im Mikrokosmus vorzeigen.

4.

Construction der Materie. (Pneuma, Fluidum, Molecul.)

Denkt man sich, der leichteren Auffassung wegen, Physis als ein „mehlartiges Pulver," durchaus widerstandlos und ohne alle Eigenschaften; so ist, weil Materie die Synthese von Kraft und Physis ist, im weltenbildenden Nebelfleck auch bereits Materie gebildet.

Denn:

Die Kraft C (Fig. 1.) ist nicht nur in C, sondern überall.

Sie ist überall als Attraction und überall als Repulsion.

Ihre Differenzen (ihrer selbst) sind durch die Zahlenreihe ausgedrückt.

Es enthält also z. B. ein Ort unterhalb I n + 2 Grad Attraction und n — 1 Grad Repulsion (mithin einen Ueberschuß von 3° Attraction).

Dieses nenne ich die immanenten Kräfte der Materie (der Körper).

In diesem Orte ist aber auch Physis, und zwar comprimirte Physis.

In I ist die Physis nicht comprimirt, also im Urzustande. Ueber I hinaus ist sie expandirt. Unter I wird

sie von einer Kraft nach einem Punkte angezogen, mithin comprimirt.

Setzen wir nun den Zustand ihrer Dichte in I = 0 (comparativ), so wird sie in den nächsten Punkten 1, 3, 5, 7, ... = den Differenzen zwischen Attraction und Repulsion = dem Wirkungsresultate beider Kräfte.

Der Gehalt der Physis in einem Urkörper ist also dem Ueberschusse seiner immanenten Attractionskraft gleich. Die Physis im Urzustande, deren Dichte wir = 0 gesetzt haben, welche imponderabel (unwägbar) ist, und die jeder Körper enthält, ist der Aether.

Es entsteht nun die Frage, wenn ein Körper (Materie) Attraction im Ueberschusse enthält, warum verdichtet er sich nicht? warum zieht er sich nicht in sich selbst zusammen?

Diese Frage ist lediglich zu lösen, wenn angenommen wird, daß die Rotation des Kernes N (Fig. 1.) sich nach und nach auch der gesammten Materie und jedem einzelnen kleinen Theile der Materie mitgetheilt hat.

Denn die Rotation ist das einzige, was der Repulsion Vorschub leisten, und diese der Attraction gleich machen kann.

Dadurch gelangen wir zu folgender Einsicht: Stabile Materie (z. B. Wasser, fester Körper auch Luft) ist in sich — in ihren kleinsten Theilen rotirend; von der Beschaffenheit: daß deren Rotations-Gewalt + ihrer Repulsion = ist ihrer Attraction.

Je geringer daher der Repulsionsgehalt einer gewissen Materie ist, um so größer wird die Axendrehung ihrer kleinsten Theile sein müssen. (Man sieht hier, wie nahe Carteſius der Wahrheit war!)

Denjenigen kleinsten Theil einer Materie, welcher selbstständige Rotation besitzt, nenne ich (comparativ) ein Atom.

Da nun eine tiefere Unterſuchung zeigt, daß durch dieſe Rotation der Atome eine dreifache Conſtruction der Materie bewirkt wird, je nachdem ſie nämlich im Ueberſchuſſe oder normal, oder in zu geringem Maaße vorhanden iſt; ſo läßt ſich hieraus die dreifache Aggregationsform der Materie, als Pneuma, Fluidum und Molecul (Luft, Flüſſigkeit, feſter Körper) a priori ableiten, und die Geſtalt und Eigenſchaft der Atome ſehr genau beſtimmen. Wenn Robert Brown dieſe (oder vielmehr nur ihre Wirkungen) durch das Mikroſkop a posteriori entdeckt hat, ſo wird man andrerſeits eine ſehr ausführliche Entwicklung derſelben a priori in meinem Syſteme finden.

5.

Conſtruction der Elemente. (Metalle und Sauerſtoff.)

Es muß die erſte Aufgabe der ſpeculativen Chemie ſein: die Urelemente zu conſtruiren.

Indem wir weiter als andre Naturphiloſophen (Oken ausgenommen) zurückgingen, und nichts vorausſetzten als dasjenige, was ſich nicht mehr hinwegdenken läßt, nämlich Raum und Zeit, vermieden wir jene dogmatiſchen Vorausſetzungen eines abſolut geſetzten Körper- oder Geiſterſtoffs und conſtruirten aus dem relativen Nichts der objectiven Zeit vorläufig Materie, als eine Syntheſe von Kraft und Phyſis.

Die innere Verſchiedenheit der Materie kann mithin nur in den verſchiedenen Verhältniſſen zu ſuchen ſein, in welchen (comprimirte) Phyſis, immanente Attraction, im-

manente Repulsion und Aether zu einander stehen; da die Rotation, welche überhaupt keine reale Kraft ist, nur die Aggregationsformen bestimmt.

Wir setzen jetzt: es sei durch die Rotation in Fig. 1 der Zustand der Stabilität eingetreten.

Wir betrachten die dadurch construirte Materie und finden dieselbe vorläufig in zwei wesentlich verschiedenen, inneren Zuständen.

Die Materie zwischen C und D enthält unendlich (oder höchst) kleine Repulsion und bedeutende Attraction; die Materie zwischen D und I endliche Repulsion und endliche, jedoch überwiegende Attraction.

Es ist denkbar, daß die erstere gasförmig (d. h. mit überschüssiger Rotation), die zweite flüssig (d. h. mit normaler Rotation) erscheinen werde. Es ist ferner denkbar, daß letztere (bei abnehmender Rotation) starr werde.

Sobald diese letztere Materie sich (ihrer Stabilität wegen) nicht mehr dem Centralpunkte C nähern kann, wird dieselbe ein constantes immanentes Maaß ihrer Urkräfte und der Physis beibehalten, und elementar werden.

Diese Materie wird daher, nach ihrem Stabilwerden, in eine Menge unzählbarer, mit einander verwandter, in einander allmählig übergehender, im Ganzen genommen ähnlicher, aber doch innerlich verschiedener Elemente zerfallen.

Es hindert nichts, diese Elemente für die Metalle — nicht für die Metalle unsrer Erde, — sondern für die Metalle unsrer Sternlinse zu halten, von denen auf unsre Erde nur etwan 50, 70—100 Arten gekommen sein mögen.

Ferner:

Der Zustand der neueren Chemie, besonders die Entde-

ckungen, welche der galvanische Apparat herbeigeführt hat, leisten der Naturphilosophie, wenn sie sich in der Construction der zusammengesetzten Körper, einerseits ausschließlich auf Metall, andrerseits ausschließlich auf Oxygen (Sauerstoff) stützt, einen ungemeinen Vorschub.

Wären Erden und Alcalien noch, wie vor Davi's Entdeckungen, als Elemente anzusehen, so würden die Empiriker die Behauptung, daß alle zusammengesetzten Körper Metalloxyde sind, für höchst lächerlich ausgeben; während ihnen jetzt fast nichts mehr als der Wasserstoff in dem etwaigen Verneinen dieses Satzes Vorschub leistet, — da der isolirt noch nicht dargestellte Kohlenstoff (Radical des Diamants und der Kohle), ingleichen das Jod, Brom u. s. w. dreist für Metalloxyde ausgegeben werden können, während dem Stickstoff, Schwefel, Phosphor, u. s. w. ebenfalls höchstwahrscheinlich ein Stickstoff-, Schwefel-, Phosphor-Metall u. s. w. zum Grunde liegt. (Man denke z. B. nur an die Aehnlichkeit zwischen Schwefel und weißem Arsenik.)

Es ist keineswegs denkbar, daß, wenn es in der That mehr Gasarten als Sauerstoff gäbe, davon nur drei (nämlich Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff) auf unsre Erde gekommen sein sollten. Denn wie leicht es sich im Folgenden wird einsehen lassen, daß nur wenige Metalle unserm Planeten zu Theil werden konnten, so schwer, ja unmöglich fiele die Erklärung: daß, hätte ein Centralkörper viele Gasarten vereinigt, nicht alle diese auch allen Himmelskörpern hätten zu Theil werden müssen. (siehe 8.)

A priori construirt sich (Fig. 1.) entweder schlechterdings nur ein Urgas oder unzählig viele.

Daß aber die Materie zwischen D und I wesentlich nur eine Gasart — nämlich Sauerstoff (d. i. Sauerstoffgas)

— sei, welche eine Indifferenz aller jener reihen- oder schichtweise sich von I bis D folgenden Gasarten ist, wird aus folgender Betrachtung höchst wahrscheinlich. — Denkt man sich nämlich alle Metalle in Gasform, so würden auch sie durch die gewaltigen Revolutionen (8.) ein homogenes Gemenge geworden sein. Dieß Gemenge wäre eine Indifferenz aller Metalle (wie Schelling diese im Eisen zu sehen glaubte); folglich Metall schlechthin, dem kein besonderes Merkmal mehr, sondern nur das allgemeine der Brennfähigkeit zukommen würde. — So mit dem Sauerstoff, oder der Materie zwischen D und I.

Umgekehrt denke man sich den Sauerstoff starr, so würde offenbar der starre Sauerstoff nahe an D (Fig. 1) ein ganz andrer Körper sein als der 100 Meilen nach I hin sich befindende.

Alle diese (und noch mehrere) Gründe, und weil sich durchaus a priori keine zweite Gasart ergiebt, bestimmen mich, die Materie zwischen D und I für den Sauerstoff zu halten. (Woraus mithin folgt, daß es ein Wasserstoffmetall geben muß.) *)

Den Beweis indessen: daß die Materie über I nicht etwan dieser Wasserstoff, oder gar Lichtstoff, Wärmestoff und dergl. sei, ingleichen daß diese Materie in unsre Sternlinse gar nicht hineingekommen ist und nicht hineinkommen kann, diesen Beweis möge man in meinem Systeme nachsehen.

*) Daß es Wasserstoffsäuren giebt, beweist weiter nichts, als daß der Wasserstoff sich in demselben als Basis verhält, und daher ein Metalloxyd oder vielleicht ein Metallgas ist.

6.

Der Sternenhimmel.

Der Sternenhimmel, so weit die Beobachtung durch Fernröhre und die Nachhülfe des Calculs es bethätigen, besteht aus Fixsternen oder Sonnen, aus Planeten, welche sich fast kreisförmig um unsre Sonne bewegen, aus Kometen, die sich in sehr langen Elipsen (Eilinien) um die Sonne drehen, aus Trabanten oder Monden, welche einige Planeten begleiten und sich um letztere gleichfalls fast kreisförmig bewegen, und endlich aus Nebelflecken.

Die Fixsterne bestehen aus den Sternbilderfixsternen, und aus den Fixsternen der Milchstraße. Die Milchstraße nämlich, die um den ganzen Himmel, einem breiten Nebelstreifen ähnlich, als größten Kreis umgiebt, löst sich in zahllose einzelne Sterne (Sonnen) auf, sobald man sie durch ein Fernrohr betrachtet.

Die Anzahl der Sternbilderfixsterne ist höchst gering gegen die ungeheure Zahl der Sterne in der Milchstraße. Denn Herschel sah in einer Stunde 30,000 dieser Sterne durch sein Fernrohr gehen und berechnete ihre Anzahl, da sie natürlich unzählbar sind, auf etwan 20 Millionen.

Die andern Fixsterne hingegen, von denen die Sterne Iter Größe Namen haben, (z. B. Capella im Fuhrmann), die kleinern von II. — VIII. Größe mit griechischen Buchstaben (z. B. ε im Schwan) bezeichnet werden, sind allerdings zählbar, auch größtentheils gezählt und in Sternbilder geordnet.

Sie alle sind, wie weiter unten dargethan werden wird, in Hinsicht ihres Orts nur als Ausnahmen zu betrachten, da

die eigentliche größere Welt in den großen Zirkel der Milchstraße zu setzen ist.

Einer dieser Fixsterne ist unsre Sonne; und wie diese umlaufende Himmelskörper zur Begleitung hat, so mögen auch wohl die übrigen Fixsterne dergleichen haben.

Die Sonne steht für unser Planetensystem fest, obschon sie mit diesem eine langsame Kreis-Bewegung um einen unbekannten Centralkörper macht. Dieß hat denn in neuern Zeiten zu der Hypothese geführet, daß alle Sterne um einen unbekannten Centralkörper kreisen, und daß die Milchstraßensterne die äußerste Grenze dieser Drehung ausmachen.

Somit wären alle Sterne in ein einziges System verknüpft, und da die Milchstraße viel, viel entfernter ist, als die übrigen Sterne, so muß dieses System eine Linse bilden, daher man den ganzen großen sichtbaren Sternenhimmel die Sternlinse genannt hat. — Der Durchmesser dieser Sternlinse, von einem Pole der Milchstraße bis zum andern, beträgt etwan 800 Sternweiten. Eine Sternweite ist aber = 4 Billionen Meilen!!!

Die Planeten, welche sich um unsre Sonne bewegen, theilt man in die oberen und die unteren. Die unteren, von der Sonne ab, heißen Mercur, Venus, Erde, Mars; die oberen Jupiter, Saturn und Uranus. Zwischen dem Mars und dem Jupiter sind in neueren Zeiten noch 4 kleine Planeten entdeckt worden, welche sehr nahe beisammen liegen und die man Asteroiden (Sternähnliche) genannt hat. Sie heißen Pallas, Ceres, Vesta, Juno. Die Juno ist an Oberfläche nicht größer als das Königreich Schweden. Man hält dafür, daß sie die zersprengten Trümmer eines einzigen größern Planeten sind.

Es ist aber auch möglich, daß sie die Monde

des Mars waren und durch eine Revolution — er hinauf, sie hinunter und außer Zusammenhang gebracht worden sind. Wenigstens verdiente diese Hypothese die Untersuchung ihrer Möglichkeit durch die Mathematik und ich bitte rechnende Astronomen mir hierüber etwas zur „Pallas" einzusenden.

Der Mercur ist kleiner als die Erde, Venus, Erde, Mars von ziemlich ähnlicher Beschaffenheit und Größe, Jupiter hingegen mehrere tausendmal größer als Erde, und Saturn und Uran nicht viel kleiner als Jupiter. (Auch Uranus ist erst in diesem Jahrhundert entdeckt worden.)

An Monden hat die Erde einen, Jupiter vier, Saturn sieben, und Uranus, so viel man beobachten konnte, sechs.

Am Uranus will man einen oder gar zwei (noch dazu sich schneidende?) Ringe entdeckt haben. Gewiß ist es aber, daß Saturnus von einem solchen merkwürdigen Himmelskörper umgeben ist; denn jedes gute Fernrohr zeigt ihn deutlich. (Eigentlich sind es zwei ziemlich nahe über einander liegende Ringe, von denen der obere etwas schmaler ist als der untere.)

Man bekömmt die deutlichste Vorstellung von diesem Planeten und seinem Ringe, wenn man sich einen abgesprengten Tellerrand, um eine gewöhnliche Kegelkugel herum, so denkt, daß die Kugel in der Mitte schwebt.

Außerhalb dieses Ringes kreisen die Monde in ihren verschiedenen Abständen.

Unser Mond kehrt uns immer nur eine Seite zu, weil er sich genau einmal um seine Axe dreht, während er die Erde umkreist.

Die Kometen sind Körper von einer ätherischen wässrigten oder luftartigen Materie, sie haben einen Kern, der aber auch gewöhnlich durchsichtig ist, eine sehr große Atmosphäre

und einen leuchtenden Schweif, der allemal von der Sonne abgekehrt ist.

Neuere Beobachtungen haben es wahrscheinlich gemacht, daß sie mehr als Meteore (d. h. vorübergehende Erscheinungen), sondern wirklich regelmäßig wiederkehrende, die Sonne umkreisende Weltkörper sind. Einige von ihnen, welche nur wenige Jahre zur Umlaufszeit bedurften, sind berechnet worden, und wirklich wiedergekehrt. Von andern glaubt man aus der Geschichte nachweisen zu können, daß sie bereits mehrmals in der Erd- und Sonnennähe waren. Ihre Anzahl ist so groß, daß man geglaubt hat sie auf etwa eine Million berechnen zu müssen, und fast jährlich werden welche durch Fernröhre gesehen. Ihre Größe und Umlaufszeit ist sehr verschieden. Einige haben (der Berechnung nach) eine Umlaufszeit von 2 und 3000 Jahren, andre nur von fünf Jahren. Die erstern gehen weit über den Uranus hinaus, die letztern nur etwa bis zum Mars.

Bei der Sonne gehen sie oftmals ganz nahe, bald zwischen Sonne und Mercur, bald zwischen Mercur und Venus, vorbei.

Diese sämmtlichen, irgend einen Centralkörper umkreisenden Himmelskörper, bewegen sich nicht in Kreisen, sondern in mehr oder minder gedehnten Ellipsen um diesen Centralkörper und es steht letzterer nicht in der Mitte dieser Ellipse, sondern in einem ihrer beiden Brennpunkte.

Denkt man sich nämlich einen Kreis mit einem Mittelpunkte, und diesen auf zwei Seiten gedrückt, so verwandelt sich der Kreis in eine Ellipse und der Mittelpunkt läßt sich als in eine Linie ausgezogen denken. Die Enden dieser Linie sind ohngefähr die Brennpunkte der Ellipse.

Die Planeten und Monde beschreiben aber kreisähnlich-

die Kometen hingegen sehr gedehnte Ellipsen mit sehr aus einander gehaltenen Brennpunkten.

Die Ebene, in welcher sich die Erde um die Sonne dreht, nennt man die Ekliptik. Die übrigen Planeten bewegen sich annähernd alle in dieser Ebene und in derselben Richtung, nämlich von Westen noch Osten, während die Kometen in allen möglichen Richtungen und Bahnen, bald in der Ebene der Ekliptik, bald rechtläufig, bald rückläufig die Sonne umkreisen.

Indessen weichen die Planeten in ihren Bahnen doch etwas ab, und man muß sich dieß wie ein Bündel Tonnenreifen denken, die sich etwas verschoben haben. Den Raum dieser Verschiebung (am Himmel) nennt man den Thierkreis. Ihn überschreitet kein Planet (außer die Pallas), und er wird in 12 Theile getheilt, welche Widder, Stier, Zwillinge u. s. w. heißen und in jedem Calender, so wie als Sternbilder am Himmel stehen. Weil die Erde sich wirklich von Westen nach Osten bei diesen Sternen vorbei bewegt; so scheint es, als ob die Sonne im Thierkreise von Osten nach Westen fortginge.

Jeder Planet, auch Sonne und Mond (ob Kometen?) dreht sich um seine Axe. Dieß ist, wie bekannt, die Ursache von Tag und Nacht. Diese Axendrehung oder Rotation ist sehr verschieden. Die Sonne dreht sich in 28 Tagen, der große Jupiter im 9 Stunden, die kleine Erde in 24 Stunden um ihre Axe.

Jede rotirende Kugel hat 2 Punkte, welche sich nicht drehen. Diese nennt man ihre Pole. In der Mitte beider liegt ein größter Kreis, Aequator (Gleicher) genannt. Eine eingebildete Linie von Pol zu Pol heißt eben die Axe.

Jeder Planet hat also eine Axe. Nicht die Entfernung

des Planeten von der Sonne (denn die Erde iſt im Winter der Sonne näher als im Sommer), ſondern die Stellung ſeiner Axe auf die Ebene ſeiner Bahn, bewirkt die Verſchiedenheit der Jahreszeiten.

Stände die Erdaxe ſenkrecht auf dieſer Bahn, ſo gäbe es gar keine Jahreszeiten; ſondern bei uns ewigen Frühling, in der heißen Zone ewigen Sommer, an den Polen ewigen Winter.

Läge die Erdaxe horizontal auf der Erdbahn, ſo würden die Polarländer ein halbes Jahr Tag und fürchterliche Hitze, und eben ſo lange Nacht und erſtarrende Kälte haben; während die Leute unterm Aequator 2 mal Sommerhitze und ſonſt Frühling oder Herbſt hätten.

Durch eine ſchiefe Stellung hingegen entſtehen die 4 Jahreszeiten. Doch nimmt dieſe Schiefe der Stellung der Erdaxe ab, und nähert ſich der ſenkrechten Stellung nach und nach. Gott gebe, daß dieß ſich beſchleunige; denn wir glauben, daß wir dann in Teutſchland werden zwei Erndten halten können, und dann keiner Weinhold'ſchen Intervention bedürfen werden.

Wie dieß aber den Bewohnern der Tropen- und Polarländer bekommen werde; danach frägt ja wohl neumodiſche Politik nicht mehr!

Von der Sonne müſſen wir noch Folgendes nachholen. An körperlichem Gewicht mag dieſelbe wohl eben ſo viel oder noch mehr betragen als Planeten, Monde und Kometen zuſammengenommen. So viel wiſſen wir wenigſtens, daß ſie 650 mal ſchwerer iſt als alle 11 Planeten.

Ob dieſelbe an ſich ein brennender Weltkörper oder ein eben ſo dunkler iſt als unſre Erde, und nur von leuchtenden Wolken umgeben iſt, welche ſowohl ihr, als uns Licht

und Wärme ſpenden, darüber iſt viel geſtritten und nichts ausgemacht worden. Wir werden hierauf zurückkommen.

Durch gute Fernröhre erblickt man hie und da dunkle Flecken in der Sonne. Man nennt ſie Sonnenflecken. Sie entſtehen und vergehen und ſind veränderlicher Natur. Zuweilen ſieht man in ihnen kleine Lichtpunkte entſtehen, immer mehr um ſich greifen und den Flecken oftmals vernichten. Dieſe heißen Sonnenfackeln.

Der Mond iſt ein dunkler Körper, empfängt ſein Licht von der Sonne (daher ſeine Lichtfiguren — Neumond, Vollmond u. ſ. w. — Phaſen genannt, welche übrigens Venus und Mercur ebenfalls beſitzen) und iſt, als unſer Trabant, uns der nächſte aller Himmelskörper und nur 50,000 Meilen entfernt. — Er hat eine eigenthümliche Conſtruction in Beziehung ſeiner Ringgebirge und Rinnen, welche durch explodirende Gasarten entſtanden zu ſein ſcheinen. Er hat keine Wolken und ob er eine Atmoſphäre und Waſſer beſitzt, iſt nicht ausgemacht, obſchon man Strombetten geſehen haben will.

Man will in neueren Zeiten ſehr regelmäßige Figuren auf demſelben entdeckt haben, welche auf das Daſein von Städten, mithin von Mondmenſchen ſchließen laſſen. Selbſt kämpfende Armeen will man beobachtet haben. Es iſt hierin offenbar mehr Glaubhaftes als Unwahrſcheinliches; denn warum ſollte die Erde allein bewohnt ſein?

Noch giebt es am Sternenhimmel Doppelſterne und veränderliche Sterne.

Die erſteren theilt man in ſcheinbare und in wirkliche. Beide erkennt man nur durch ein Fernrohr doppelt, während ſie dem bloßen Auge zuſammenfließen. Die ſcheinbaren Doppelſterne haben vor den andern Fixſternen nichts voraus, als

daß ſie, von uns aus geſehen, faſt in einer geraden Linie, an ſich aber in weiter keiner Verbindung ſtehen.

Die wirklichen Doppelſterne hingegen bilden ein kleines Syſtem, d. h. ſie drehen ſich um ihren gemeinſchaftlichen Schwerpunkt wie zwei ſchwere Kugeln an einer Kurbel.

Veränderliche Sterne ſind ſolche Fixſterne, welche an Lichtintenſität bald zu-, bald abnehmen, bald gelb, bald roth leuchten, auch wohl ganz verſchwinden.

Sie ſind ſehr ſelten, indeſſen doch zuweilen beobachtet worden.

Auch will man ſogar dunkle Fixſterne beobachtet haben, die man Kohlenſäcke genannt hat.

Die Himmelskörper, wenigſtens Sonne, Planeten und Trabanten haben nicht gleiches ſpecifiſches Gewicht, d. h. ſie wiegen bei gleichem Volumen nicht gleichviel; ſo wie z. B. ein Cubikfuß Eiſen ſchwerer iſt als ein Cubikfuß Holz. Man kann dieß mit großer Genauigkeit aus dem Verhältniſſe der Entfernungen von der Sonne und den Umlaufszeiten berechnen.

Die Erde iſt etwan 4½mal ſchwerer als eine Waſſerkugel von gleicher Größe (und wiegt mithin 12—13 Quadrillionen Pfund).

Der Mond iſt 5mal ſpecifiſch leichter als die Erde. Am ſpecifiſch leichteſten iſt der Saturn und die Sonne.

Somit kann man leicht berechnen, wie viel Pfund jeder Planet, und wie viel das ganze Sonnenſyſtem wiegt.

Dieſes abſolute Gewicht irgend eines Planeten, oder Trabanten, oder der Sonne beſtimmt die Fallhöhe auf demſelben. Auf unſrer Erde fällt ein ſchwerer Körper, z. B. ein Stein, in der erſten Secunde 15 Fuß (in der zweiten u. ſ. f. immer ſchneller), auf der Sonne hingegen 144 Fuß, auf dem

Monde nur einen. Die Mondmenschen werden also von bedeutenden Höhen herabspringen können, ohne sich die Füße zu verstauchen, während sich die Leute in der Sonne schon beim bloßen Ausgleiten den Kopf zerschellen dürften.

Gehen wir nun, den unendlichen Raum durchmessend, über unsre Sternlinse hinaus, so finden wir — in noch weit größerer Entfernung als die Sterne der Milchstraße — die eigentlichen Nebelflecke *).

Einige dieser Nebelflecke lösen sich, durch das Fernrohr betrachtet, wenn wir nicht irren, in einem Zusammen von dünnerem Nebel und einzelnen Lichtpunkten (Sternen?) auf; andre behalten auch unter der stärksten Vergrößerung die Form bloßen Nebels.

Diese Nebelflecke hält man für entfernte ausgebildete oder für entstehende Weltkörper, oder ganze Sternlinsen; auch, je nachdem sie sich dem bewaffneten Auge zeigen, für beide.

Wir werden unten auf sie zurückkommen.

7.

Populäre Theorie der planetarischen Bewegung.

1) Jede Materie, also auch jeder Himmelskörper, äußert auf andre Materie eine anziehende Kraft oder Attraction.

---

*) Es giebt auch Nebelflecke, welche sich der Milchstraße gleich, durch das Fernrohr gesehen, in Sterne auflösen. Man hat sie Sternnebel genannt, und sie dürften mit der Milchstraße in eine Kategorie gesetzt werden.

4) Diese Attraction ist in der Nähe größer als in der Ferne, und zwar ist sie in der doppelten Entfernung nicht nur doppelt, sondern (2·2) 4mal, in der dreifachen (3·3) 9mal, in der 4fachen (4·4) 16mal geringer, als in der einfachen; d. h. sie nimmt nach den Quadraten der Entfernung ab — und umgekehrt zu.

3) Jeder Himmelskörper zieht also den andern an, und der größere hat allemal eine überwiegende Anziehungskraft. So zieht also die Erde den fallenden Stein an; so die Sonne die Erde und die Erde den Mond. — Es fragt sich nun, warum fällt der Mond nicht auf die Erde? Es sei Fig. 2. T die Erde, L der Mond. Man denke sich:

a) der Mond bewegte sich nicht um die Erde, oder seitwärts; sondern ruhte, oder stände still, verhielte sich also wie etwa ein eben loslassender Dachstein eines hohen Thurmes.

Es ist klar, daß derselbe in diesem Falle in der geraden Linie L T und zwar immer schneller und schneller (oder mit beschleunigter Geschwindigkeit) auf die Erde fallen würde. Wir wollen annehmen, er fiele in der ersten Stunde (im ersten Zeittheil) von L bis a.

b) Denken wir uns jedoch, es erhielte der Mond im Momente des Fallens einen Stoß nach der Seite und zwar in der auf L T senkrecht stehenden Richtung (der Tangente) L V.

Nehmen wir ferner an, es sei die Geschwindigkeit dieses Stoßes so groß, daß der Mond in einer Stunde von L nach b gelangte.

In diesem Falle wird der Mond von zwei Kräften getrieben, nämlich von der Kraft der Anziehung nach T und der Gewalt der Tangention nach L V.

Nun kann man (und muß aus Gründen) sich vorstellen,

als ob der Mond zuerſt (in der erſten Stunde) nach L b getrieben würde, in b angelangt aber der Attractionskraft anheim fiele. Er wird alſo von b nach c in der Richtung b T fallen. In c angelangt überläßt er ſich dem einmal ihm gegebenen Impuls nach der Tangente ſeiner Bahn hin, und gelangt nach d. In d zwingt ihn die Schwere wieder zu fallen. Er fällt aber hier ſchon tiefer, da er der Erde bereits näher iſt; alſo etwan bis e. Und ſo bewegt ſich oder fällt der Mond nach und nach in der verzeichneten krummen Linie zur Erde.

Denkt man ſich nun ſtatt dieſer abbrechenden Conſtruction, daß der Mond in jedem untheilbaren Momente von beiden Kräften getrieben wird; ſo kann er die Punkte b d ... nie erreichen, ſondern er bewegt ſich und fällt in der Spirallinie L c e z .. zur Erde.

c) Es ſei indeſſen die Geſchwindigkeit der Tangention ſo groß, daß der Mond im erſten Zeittheile bis nach A geworfen werde. In A angelangt, fällt er nach B und von B wird er nach C getrieben. In C iſt er weiter von der Erde entfernt als in L, daher ſeine Fallhöhe hier geringer ſein wird. Er fällt daher nur etwa bis D. Man ſieht, daß er ſich in dieſem Falle, welches der umgekehrte des vorigen iſt, von der Erde ſpiralförmig entfernen wird.

d) Es leuchtet ein, daß in beiden vorigen Fällen der Mond die Erde mehrmal ſpiralförmig umkreiſen kann, wenn im erſteren Falle die Tangention etwas ſtärker, im letzteren etwas geringer angenommen wird.

In dem Falle jedoch, wo die Gewalt der Tangention genau ſo ſtark iſt, daß die Fallhöhe immer auf die Kreislinie L P trifft, wird der Mond ſich weder nähern, noch entfernen, ſondern die Erde umkreiſen.

4) Diese Constructionen sind aber nur annähernd richtig: Denn, wenn die Geschwindigkeit der Tangention (nicht Tangentialkraft, denn die Tangention ist nur Erscheinung und Gewalt) im ersten Zeittheile durch L b (Fig. 3.) ausgedrückt wird, so kann sie im zweiten Zeittheile nicht wieder durch L b, sondern muß durch (die Sehne) L c ausgedrückt werden, da die Attraction nach b e sie um soviel geschwächt hat. Der Mond wird also von e aus nicht mit der Geschwindigkeit L b, sondern mit der geringeren L c fortgehen; so daß c d = L c gesetzt werden muß. Dieß gilt eben so von den ferneren Punkten. Die Geschwindigkeit nimmt also immer mehr ab.

Dadurch wird aber die Kreislinie verändert und in eine andre verwandelt. Daß diese andre eine Ellipse sein muß, kann hier (mit Newton) nicht bewiesen werden. Es wird aber einen Punkt geben, wo die Sehnen L c den Tangenten L b wieder gleich werden und dieser Punkt liegt im Endpunkte der Ellipse (in der Sonnen- oder Erdferne). Von da an werden die Sehnen sogar größer, und es nimmt die Geschwindigkeit daher wieder zu, bis der Mond an das andre Ende der Ellipse (Erdnähe) kömmt, wo die Geschwindigkeit am stärksten ist und nun wieder abnimmt. — Fig. 4. zeigt dieß sehr deutlich vor. L a ist die Fallhöhe in der Erd- oder Sonnenferne, (wenn T die Erde oder Sonne bedeutet), L b in der Sonnennähe, a n ist = der Geschwindigkeit des umlaufenden Körpers in der Sonnenferne, b m in der Sonnennähe. — Von L nach A wachsen die Sehnen, von L nach P nehmen sie ab.

Anmerk. Wenn ich in dieser populären Darstellung der Theorie des Gleichgewichts der Gravitation nicht ganz den gewöhnlichen Weg einschlug; ja sogar etwas von der mathematischen Logik abwich, wie [redacted] wohl finden werden, — wenn ich

nur das halbe Parallelogramm der Kräfte brauchte, weil mir die andre Hälfte überflüssig schien; so dürfte dieß, wie ich mir schmeichle, in der Kürze und Faßlichkeit dieser Darstellung seine Entschuldigung suchen dürfen.

5) Wenn ein terrestrischer Körper, (z. B. eine Kanonenkugel) in wagerechter Linie geworfen wird, so unterliegt derselbe in jedem Augenblicke der Attraction der Erde und wird somit von der geraden Linie abgelenkt.

Da hier kein Grund vorhanden ist, warum er nicht fallen sollte, so fällt er mit jedem Zeittheile schneller, und beschreibt sonach eine krumme Linie. Daß diese eine Parabel (eine nicht in sich zurückkehrende Linie) sein muß, kann hier nicht bewiesen werden.

6) Es sei, Fig. 5, T die Erde, A die dieselbe umgebende Atmosphäre, N ein erhabener Punkt auf der Erde.

Man setze a) es werde in N eine Kanonenkugel mit der Geschwindigkeit Na abgeschossen.

Es möge die Zeit, welche dieselbe braucht um bis a zu fliegen, eine Minute betragen.

ab möge die Fallhöhe derselben in einer Minute ausdrücken.

In diesem Falle fällt die Kanonenkugel offenbar wieder zur Erde (das Weiterrikoschettiren unberücksichtigt gelassen), und beschreibt die Parabel Nb.

b) Wenn aber ab = AB die Fallhöhe ausdrückt, und es besitzt die Kanonenkugel die ungeheure Gewalt: in einer Minute bis A (und über den Dunstkreis hinaus fliegen zu können), so fällt sie in derselben Zeit auch nur bis B, fällt nicht auf die Erde und beschreibt die Parabel NB. Von B aus geht sie mit etwas verminderter Geschwindigkeit weiter, entfernt sich immer mehr und mehr von der Erde, und um-

kreist dieselbe endlich in einer constanten krummen Linie als Trabant.

Man hat berechnet, daß dazu eine 121mal größere Geschwindigkeit als die einer Kanonenkugel gehört, die Reibung in der Atmosphäre nicht gerechnet (?). Wenn aber die Geschwindigkeit bis auf 156mal die der Kanonenkugel übersteigend wächst, so wird die abgeworfene Masse kein rechtläufiger, sondern ein rückläufiger (ein von Osten nach Westen gehender) Trabant der Erde.

7) Die Erde dreht sich in 24 Stunden um ihre Axe. Es bewegt sich demnach ein Punkt des Aequators mit der Geschwindigkeit von 5400 Meilen in 24 Stunden (indem der Umfang der Erde 5400 Meilen beträgt). Dieß macht auf die Stunde 225 Meilen, auf die Minute 3¾ Meilen und auf die Secunde 1500 Fuß.

Nehmen wir an: diese Axendrehung verdoppelte oder vervielfachte sich plötzlich, so würden offenbar die Gewässer des Aequators, und selbst feste Theile, als z. B. Berge, losgerissen und abgeschleudert werden. — Und so ist es denkbar, daß, wenn die Erde jemals größeren Umfang gehabt hat, sie auch bei derselben Axendrehung von 24 Stunden, dennoch Massen von sich abgeschleudert hat, und daß auf diese Weise der Mond und die Meteorsteine, am Saturn aber unter andern der Ring entstanden ist.

Wir schreiten nun zur Darstellung unsrer Hypothese über „die Entstehung der Himmelskörper.“

8.

Entstehung der Himmelskörper.

Es wurde in den Abschnitten 2 bis 5 gezeigt, wie es möglich, d. h. für den Verstand denkbar und begreiflich sei, daß sich aus einer Ewigkeit abgelaufener Zeit: Kraft — und zwar unendliche und maaßlose Attractionskraft, aus dieser: Repulsion, aus beiden: endliche oder meßbare Schwere — ingleichen Physis (oder comprimirter Aether), aus diesen beiden Kräften: Materie an sich bilden könne. Wir begriffen ferner, daß Materie sich in zwei wesentlich verschiedene Arten spalten müsse; nämlich in Metalle und in Sauerstoff, — in das activ Brennbare und das passiv Verbrennende.

(Ueber dieß anscheinende Paradoxon siehe mein System.)

Wir erfuhren endlich, daß stabile Materie, Luft, Flüssigkeit und starrer Körper, in sich — in ihren kleinsten Theilen (comparativ Atome genannt und nicht zu verwechseln mit denen der Atomistiker, welchen eine bestimmte Größe und Form, und Unveränderlichkeit zugeschrieben wurde — auch nicht mit den Mischungsverhältnissen oder den stöchiometrischen Atomen der Chemiker, die nichts als Grade der immanenten Kräfte ausdrücken) rotirend sein müsse, und verließen endlich die werdende Schöpfung als sich nach einem Centralpunkte spiralförmig hinbewegende Materie d. h. mit Kräften versehene Physis, oder als weltenbildender Nebelfleck, — das Chaos der Poeten.

Der Kern dieses Chaos besteht aus unendlich viel verschiedenen Metallen, also auch aus solchen, welche auf unserer Erde nicht gefunden werden. Die Lufthülle um diesen

Kern ist reiner Sauerstoff d. h. Sauerstoffgas (Lebensluft).

Im Momente, wo sich die Metalle bildeten, und in den nächstfolgenden Zeittheilen (Jahrhunderten, Jahrtausenden?) sind dieselben nichts anders als gas- oder luftförmig zu denken. Die spiralförmige anziehende Bewegung des Ganzen nach dem Mittelpunkte nimmt aber immer zu. Sowohl der ungeheure (Metall-) Kern als auch jedes einzelne Atom wird daher immer kleiner. Folglich wird die Axendrehung (die Rotation), sowohl des Kernes, als der einzelnen Atome immer größer.

Denn es ist ein Satz der speculativen Physik (siehe Laplace mécanique céleste), daß, wenn eine rotirende Kugel sich zusammenzieht, die Geschwindigkeit der Aequatortheile dieselbe (fast dieselbe) bleibt. Wenn also unsre Erde sich plötzlich, oder nach und nach, so zusammenzöge, daß ihr Umfang nur noch 2700 Meilen betrüge; so würde jeder Punkt des Aequators in 24 Stunden nach wie vor (fast) 5400 Meilen zurücklegen, also sich 2mal um die Axe bewegen, d. h. es würde die Rotation der Erde sich verdoppeln.

Es ist aber Axendrehung der Atome eines Körpers = Wärme dieses Körpers (siehe mein System); folglich ist das Chaos vom Augenblicke an, wo Rotation der Atome eintritt, nicht mehr absolut kalt.

Mit der Rotation nimmt die Wärme zu. Wenn aber ein Körper in seinen kleinsten Theilen rotirt, d. h. nicht absolut kalt ist; so entsteht Aethervibration d. h. Licht (siehe mein System), und wenn die Rotation einen gewissen (hohen) Grad erreicht hat, so wird dieß Licht für unsre schwachen Nerven mittelst des Sehorgan's merkbar, d. h. der Körper glüht.

Die meiſten glühenden Metalle verbrennen aber im Sauerſtoff, d. h. ſie zerſetzen Letzteren, rauben ihm mittelſt ihres großen Gehaltes an immanenter Attractionskraft die Phyſis und laſſen die Kraft deſſelben als Tendenz entweichen, (was wird nun aus dieſer? ſiehe mein Werk, „die Seele“) durch dieſen Proceß entſtehen (atomweiſe) abſolut leere Räume.

Dieſe werden ſtoßweiſe wieder erfüllt und die Wahrnehmung dieſer Erſcheinung, wiefern ſie unſer Auge trifft, iſt ſtrahlendes Licht oder Feuer. Das Zurückſtrahlen, Reflectiren, Brechen und Umbiegen dieſer Stöße an widerſtandleiſtenden Gegenſtänden iſt Helligkeit im Allgemeinen.

Somit iſt bewieſen, daß der Metallkern unſers Chaos zu allererſt warm ſein, dann brennen mußte.

Nehmen wir nun ein Stickſtoffmetall an (es fehlt ſo noch eine ſtöchiometeriſche Zahl für das Azot); ſo iſt es leicht, Stickgas und ſomit atmoſphäriſche Luft zu conſtruiren. Nehmen wir ein Waſſerſtoffmetall an, ſo erhalten wir Waſſerdampf und tropfbarflüſſiges Waſſer u. ſ. w. — Es leiſtet uns Vorſchub, daß wir wiſſen, daß faſt alle Erden, ingleichen Kali und Natrum aus Metallen und Sauerſtoff beſtehen. Nennen wir das Silicium Kieſelmetall ſo erhalten wir das kryſtalliſirte Kieſeloxyd oder den Sand, ferner den Kalk, den Talk, den Baryt, die Alaunerde u. ſ. w. und es iſt ſomit bereits ein Weltkörper mit Erde, Waſſer und Luft vorhanden. — Aber dieſer Centralurkörper enthält: 1) noch ſehr viel andre Stoffe (Metalloxyde und Metalle), von denen wir auf unſrer Erde nichts wiſſen; 2) brennt derſelbe fortwährend; 3) zieht er ſich immer mehr und mehr zuſammen und nimmt an Rotation zu.

Nun denken wir uns dieſen glühenden flüſſigen (denn ſchmelzende Metalle ſind flüſſig) Metallkörper ſich ſo ſtark um

seine Axe drehen, daß diese Rotation ihm eine Linsengestalt giebt, so ist es gar nicht anders möglich, als daß die Aequatortheile (wenn sich die beiden Durchmesser [der Pole und des Aequators] wie 1 : 2 verhalten) abgeschleudert werden.

Und wenn nun dem allein Erhabenen — nämlich der Vernunft — nichts Physisches erhaben scheinen darf; so mögen wir gerne die Sterne der Milchstraße für die ersten regelmäßig abgeschleuderten glühenden Massen dieses Centralurkörpers halten.

Somit ist aus dem Nebelfleck und dem Centralurkörper eine Sternlinse geworden.

Es läßt sich aber gar wohl denken, daß durch diese Abschleuderungen ein Schwanken der Axe dieses ersten Himmelskörpers eintreten mußte. Somit nahm diese Axe nach und nach eine andre Stellung und es ist einleuchtend, daß die letzten wenigen Abschleuderungen nach andern Richtungen hingehen mußten. So sind diejenigen Fixsterne entstanden, welche unregelmäßig den ganzen Himmel bedecken, in Sternbilder getheilt sind, und der gemeinen Beobachtung als Hauptsache erscheinen, wahrlich aber nur eine kleine Zugabe zur ganzen Schöpfung sind. Sie verschwinden an Größe und Anzahl gegen die Milchstraßensterne. Und unsre Erde ist ein Nichts gegen dieß große Ganze. Aber dieß große Ganze ist doch wieder ein Nichts gegen einen Grashalm, geschweige gegen einen Menschen; denn dort ist nur rohe Naturkraft, planlose starre Nothwendigkeit, hier erhabener geistiger Bildungstrieb, göttliche Fürsorge. In der ganzen Wissenschaft der Astronomie und Kosmogonie ist nichts anstaunenswerthes als allein der rechnende Verstand des Astronomen.

Jene unermeßlichen Entfernungen und Größen würden uns

sehr kleinlich und schaal vorkommen, vermöchten wir einmal den Raum an sich zu betrachten.

Man hat berechnet, wie lange mindestens die Welt stehen müsse, indem man die Zeit berechnete, welche das Licht braucht, das in der Secunde 40,000 Meilen zurücklegt, um von den Milchstraßensternen zu uns zu gelangen. Man sieht aber, daß diese Methode noch zu wenig giebt. Man muß die Zeit berechnen, welche diese Sterne brauchten, um vom Mittelpunkte unserer Sternlinse (welcher nicht weit von uns sein kann, da die Milchstraße gleich entfernt von uns zu sein scheint und uns als größter Kreis umgiebt) sich nach der Peripherie zu bewegen. Ob man dieß aber nur einigermaaßen genau kann, bezweifle ich.

Eine der zuletzt abgeschleuderten Massen des Centralurkörpers (ist derselbe noch sehr groß? oder ist er erloschen und unsichtbar.? ist es der Sirius oder der Arktur?) scheint unsre Sonne zu sein.

Ehe wir zur Anwendung unsrer Hypothese auf die Planeten und Kometen schreiten, wollen wir einige Gesetze entwickeln.

1) Bei der Rotation eines flüssigen Körpers häufen sich die specifisch schwersten Massen am Aequator. (Darum werden unter andern die schweren edlen Metalle, ingleichen die größten Felsmassen und Gebirge unsrer Erde in der heißen Zone am häufigsten gefunden.)

Die schwersten Metalle und die schwersten Metalloxyde werden daher zuerst abgeschleudert worden sein.

Folglich sind die schwersten und größten Massen am weitesten und regelmäßigsten abgeschleudert worden.

2) Es ist aber keineswegs der Fall, daß specifisch schwere Metalle allemal specifisch schwere Oxyde erzeugen müssen.

Es kömmt hierbei darauf an: welches Oxyd, ob das erste, zweite, dritte u. s. f. sich bildet. Es ist z. B. die Magnesia äußerst leicht, obschon ihr Metall so schwer sein mag als Kalium. Die Bleioxyde sind verhältnißmäßig schwerer als die Quecksilberoxyde, ja es giebt der ziemlich schwere Diamant die Kohlensäure. — Und die Verschiedenheit steigt bei den Säuren, Salzen und den noch mehr zusammengesetzten Körpern.

Wenn daher auch die schwersten Metallmassen zuerst und am entferntesten abgeschleudert worden sind, so folgt daraus keineswegs, daß die entfernten Sterne jetzt specifisch schwerer sind als die näheren.

Und somit ist beiläufig der Einwand, den man uns in Bezug auf den leichten Saturn machen könnte, abgewiesen.

3) Jede abgeschleuderte Masse nahm, da sie flüssig (und glühend) war, in Folge ihrer eigenen Anziehung die Kugelgestalt an.

4) Jede abgeworfene Kugel empfing durch die Drehung des Centralkörpers Rotation.

(Es muß der rechnenden Astronomie zur Aufgabe gemacht werden, die Abhängigkeit dieser Rotationen [Uran zur Sonne Mercur zur Sonne u. s. w.] unter einander [ätiologisch] zu bestimmen.)

5) Jeder abgeworfene Himmelskörper mußte, vermöge seiner eigenen Anziehungskraft, seinen Antheil an Atmosphäre (reiner oder schon gemischter Sauerstoff) mit sich fortführen.

6) Zwei ungefähr gleich große, oder auch verschieden große Massen, sofern sie nur fast zugleich abgeworfen werden oder im Momente des Abwurfs (als früherhin eine) zerreißen, werden sich um sich selbst (d. h. um ihren g-

meinschaftlichen Schwerpunkt) drehen, und das System eines Doppelsterns bilden.

7) Ein specifisch sehr leichter Himmelskörper wird unter Umständen nicht im Stande sein, Massen förmlich abzuwerfen. Dagegen werden die Aequatortheile sich sehr stark in die Höhe heben und eine Linse bilden, deren Durchmesser sich etwan wie 1 : 2 verhalten werden. Nehmen wir nun eine Erkaltung dieses Körpers an (denn es darf nie vergessen werden, daß der erste Zustand eines Himmelskörpers brennend, flüssig, glühend — gedacht werden muß); so werden sich die Aequatortheile erst oben, dann an der Seite, dann im Inneren zusammenziehen (denn Erkaltung bewirkt Zusammenziehung, weil, wenn die Rotation der Atome abnimmt, deren Attraction wirksam wird, siehe m. S.). Aber auch der Kern zieht sich zusammen und da die Rotation nie aufhört, so wird sich der Aequator vom Kerne losreißen und einen Körper für sich bilden. Somit ist nichts klarer, als daß ein rotirender, flüssiger, nach und nach erkaltender, also sich zusammenziehender, specifisch sehr leichter Himmelskörper einen Ring bilden müsse. (Saturnusring.)

8) Je größer die Gewalt der Rotation des Centralkörpers ist, desto mehr nähert die Bahn des abgeschleuderten Körpers sich der geraden Linie. So können denn also Hyperbeln, Parabeln, paraboloidische Ellipsen, Kreisellipsen, Spiralen und Ringbewegungen entstehen, und es ist die Aufgabe der rechnenden Astronomie, hierüber etwas Bestimmteres zu sagen, indem nur die Rechnung die Richtigkeit unsrer Hypothese bestätigen oder verwerfen kann.

Anmerkung. Da die Beobachtungen die Sonnenparallaxe immer kleiner gegeben haben, (dieß ist factisch!) so käme es noch sehr darauf an, ob die Astronomen Recht haben, wenn sie die Erdbahn für eine unveränderliche Ellipse ausgeben. Diese Bahn

kann ebensowohl eine Spirale sein, von der Beschaffenheit, daß die Erde sich immer mehr und mehr — freilich äußerst langsam — von der Sonne entfernt. Daß die Annahme der elliptischen Bahn bis jetzt immer genaue Rechnung gegeben hat, würde keinem Astronomen ein Räthsel sein; denn man berechnet ja auch die langen Kometenbahnen als Parabeln. — Diese Hypothese ließe sich denn sehr weit ausdehnen — die Erde war, nämlich früher da, wo Mercur gegenwärtig kreist. Sie entfernt sich aber, und wird einst in die Nähe des Uranus und endlich in die Gegend eines neuen Fixsterns kommen. Nun wird sie diesen umkreisen. Gleicherweise entfernen sich alle Planeten. Die Sonne aber, welche jetzt noch brennt, wird nach und nach (in Jahrtausenden) erkalten, sich zusammenziehen und neue Planeten abwerfen.

Aber auch sie selbst bewegt sich ja der Peripherie zu. Und gleicherweise wiederum die Sterne der Milchstraße und alle übrigen Fixsterne. Denn was von den Planeten und der Sonne gilt, gilt auch von den Fixsternen und dem Centralurkörper.

Und das Ende aller dieser Dinge? Das Ende würde dieses sein: daß unsre Sternlinse durch ihre Ausdehnung mit einer andern Sternlinse zusammenträfe und beide unermeßlichen Welten ihren Untergang im gegenseitigen Zusammenfallen fänden. Dieß wäre wenigstens nicht so tragisch, als wenn die Sonne endlich verlöschte und Licht und Wärme aufhörten. Wir werden beides nicht erleben!

9) Jeder Himmelskörper muß eine Atmosphäre haben, welche zum Hauptbestandtheil Sauerstoff hat.

10) Jeder Himmelskörper wird seine eigenen Metalle haben; obschon er auch diejenigen andrer Himmelskörper haben kann. Somit hat er auch seine eigenthümlichen Mineralkörper und seine noch eigenthümlichen Organismen (Pflanzen, Thiere, Menschen).

Denn nicht darum enthält unsre Erde Stickstoff, Kohlenstoff, Wasserstoff u. s. w., und genau so viel Wärme und Licht, als für uns gut ist (Mißbrauch der Teleologie und theologischer Unsinn!); sondern weil sie so und dergestalt aus diesen Stoffen besteht, und gerade so viel Wärme, und 2c

Zoll Barometerhöhe hat; darum bildeten ſich die Thier-, Menſchen- und Pflanzenſeelen ſolche Körper, — oder wenn man occult ſprechen will, darum erſchuf uns Gott ſo und nicht anders!

Wenden wir nun unſre Hypotheſe und dieſe eben entwickelten Geſetze auf unſer Sonnenſyſtem an, ſo folgt, daß auch die Planeten von der Sonne abgeſchleudert worden ſind. Sie müſſen ſämmtlich einſt gebrannt haben. Und auch die Sonne muß einſt gebrannt haben. Oder wie, ſollte ſie vielleicht jetzt noch brennen?

Man hat ſich, der Teleologie (der Lehre von den Zwecken) wegen, und weil man es für Schade hält, daß ein ſo großer Himmelskörper unbewohnt ſein ſollte, die erſinnlichſte Mühe gegeben, dem Phänomen der leuchtenden Sonne andre Hypotheſen unterzulegen.

Gerade als ob die Himmelskörper um ihrer ſelbſt willen da wären, und als ob etwa Menſchen- und Thierſeelen warten würden, bis die Sonne bewohnbar wird, da ſie doch kalte Himmelskörper genug haben, wo ſie ſich einbürgern können. Dieſe Sorge gleicht der Angſt eines Geizhalſes, der nie genug bekommen kann.

Die Beobachtung, daß auf hohen Gebirgsſpitzen die Sonne klein, matt und kalt, das Firmament blauſchwarz erſcheint, und das Beiſpiel der feuerſprühenden Glaskugel an der Elektriſirmaſchine, ingleichen des Nordlichts in den Polarländern hat die Phyſiker verleitet, die Sonne an ſich für kalt anzunehmen und ihr Leuchten einem elektriſchen Proceſſe zuzuſchreiben. — Es wird nämlich allgemein angenommen, daß die Sonne eine Atmoſphäre hat, (dieſe Atmoſphäre erſtreckt ſich oft bis in die Erdatmoſphäre und wird dann Abends und Morgens als ein Lichtkegel geſehen, der Zodiakallicht [von

Zodiakus, der Thierkreis] genannt wird). In dieſer Atmoſphäre, ziemlich entfernt (500 Meilen) von der Sonne, befinden ſich Wolken (Lichtwolken). Dieſe Wolken ſind (durch die Axendrehung der Sonne?) in beſtändiger elektriſcher Spannung, und leuchtend, beleuchten daher ſowohl die Sonne ſelbſt, als auch die Planeten.

Mittelſt dieſes Lichts aber erzeugen ſie Wärme.

Auf dieſe Weiſe wird denn auch nothdürftig die Erſcheinung der Sonnenflecke, als vorübergehender Lücken in dieſem Wolkenſyſteme, durch welche der dunkle Sonnenkörper geſehen wird, item die der Sonnenfackeln (ich erinnere mich nicht genau, wie?) erklärt.

Ein Unbefangener ſieht ein, daß dieſe Hypotheſe geſucht iſt. Sie iſt aber auch mit keinen Gründen zu unterſtützen, ſo lange uns nicht ganz deutlich gezeigt wird, was Licht, Wärme und Elektrismus ſei; wie dieſe Lichtwolken zum Leuchten kommen, und wie endlich dieß elektriſche Licht in ſo weiten Entfernungen Wärme erzeugen kann.

Sie hat nichts für ſich als das Mitleid mit den neugebornen Sonnenorganismen.

Wenn das Feuer der Sonne elektriſcher Natur iſt, ſo kann es freilich ewig beſtehen; denn das Weſen des elektriſchen Feuers beſteht darin, daß es keine Materie zerſetzt — keinen Sauerſtoff abſorbirt. — Das gemeine Feuer hingegen entſteht durch das Verbrennen eines Körpers und muß endlich aufhören.

Brennt daher die Sonne förmlich, wie ich dafür halte; ſo wird ſie allerdings einſt zu brennen aufhören. Um indeſſen zu wiſſen, wie lange wohl eine metalliſche Kugel von der Größe der Sonne brennen könne, dürfte man nur eine

kleine Eisenkugel in Sauerstoff verbrennen, und darnach die Dauer jener Zeit berechnen.

Wenn ich nicht falsch rathe, so dürften wohl Millionen Jahre herauskommen.

Wenn die Sonne wirklich brennt, so sind die Sonnenflecken verbrannte (oxydirte) Stellen, die Sonnenfackeln neu entstehende Brände.

Wenn die Sonne wirklich brennt, so müssen die Sonnenflecken an Anzahl und Größe zunehmen, und dieß lehrt die Erfahrung.

Es muß auch immer kälter auf der Erde werden; — allein dafür neigt sich auch die Erdaxe immer mehr und mehr der senkrechten Stellung zu, und hebt jene Wirkung in unserer Zone wieder auf.

Daß jene Lichtwolken in sehr bedeutender Entfernung (500 Meilen) von der Sonne oder den Sonnenflecken gesehen werden, läßt sich leicht erklären, wenn man bedenkt, wie hoch die Flammen über ein brennendes Haus zusammenschlagen, wie lang die Flamme einer Kerze ist.

Daß die Sonne auf hohen Gebirgen matt und klein erscheint und nicht wärmt, gehört nicht hierher, sondern in die Theorie der Wärme, des Lichts und der Strahlenbrechung, und ist leicht zu erklären.

Und da sich endlich, unsrer Hypothese zufolge, jeder Himmelskörper mit Nothwendigkeit als zuerst brennend gezeigt hat, so bestimmen wir uns dafür: daß die Sonne jetzt noch brenne, — die Planeten gebrannt haben.

Wir werfen, als ein sehr starkes Argument für unsre Behauptung, schließlich die Frage auf:

Wie sind die Alkalien, die Erde und die Oxyde entstanden?

Sind sie unmittelbar geschaffen, oder waren ihre Metallbasen zuerst?!

Wenn die Planeten einst gebrannt haben, so ist es möglich, daß sie im Innern noch brennen, jedoch nach und nach erkalten.

Daher kömmt denn die Menge ausgebrannter Vulkane auf unsrer Erde, daher die wenigen noch brennenden; ingleichen die heißen Quellen, die Erdbeben, und endlich die sogenannte Erdwärme, welche, wenn ich nicht irre, je mehr man in's Innere der Erde eindringt, immer mehr und mehr zunimmt.

Manche Körper entwickeln, wenn sie brennen, Gas oder Luft.

Denken wir uns nun unsre Erde (wir wollen hier beiläufig nur eine Skizze der Geogenie geben) wie sie, bedeckt mit der verbrannten (also in Erden, Steine und Salze verwandelten) Erdkruste, im Innern noch fortbrennt. Denken wir uns diese Erdkruste glühend, teigig, zähe; allein ganz eben. — Das bereits gebildete Wasser kann begreiflich nur als Wasserdampf (nicht einmal als Wolke) in der Atmosphäre aufgelöst gedacht werden.

Denken wir uns ferner: der innere Brand entwickelte fortwährend Gas. Was muß wohl geschehen? Offenbar wird sich die teigige glühende Erdkruste an einer oder mehrern Stellen kegelförmig in die Höhe heben, und einen Berg bilden.

Die Spitze des Berges wird endlich bersten, der Berg bildet ein Röhre und es entsteht der Vulkan. Es entsteht neben diesem Vulkan, welcher das sich entwickelnde Gas nicht alles fortführen kann, ein zweiter, neben diesen ein dritter und sofort, und wir haben eine Gebirgskette construirt Diese

Gebirge erkalten zuerſt, — und kryſtalliſiren endlich langſam als Porphyr, Granit und Urgeſtein.

Aber noch ſind es Vulkane. Die Erkaltung der Erde nimmt aber zu und der Waſſerdampf ſchlägt ſich endlich als tropfbarflüſſiges Waſſer zu Boden. Jetzt beginnt die neptuniſtiſche Periode.

Wie die Erdkruſte ſich im Aequator durch die Axendrehung der Erde in die Höhe hob und einen Anſatz zum Ring bildete, ſo, nur noch höher, hob ſich das Waſſer im Aequator in die Höhe, und bildete einen Damm.

Das Feuer im Inneren zieht ſich aber immer mehr von der Kruſte zurück. Einige Vulkane — die kleineren — hören auf thätig zu ſein; das Waſſer, welches im Anfang wohl die höchſten Gebirge bedeckte, zieht ſich in dieſe Höhlungen der ausgebrannten Vulkane zurück, verſchwindet immer mehr von der Erde und bildet das Grundwaſſer.

(Dieſes Zurückziehen des Waſſers in's Innere der Erde, durch die tauſend zu Tage gehenden Höhlungen, durch den lockeren Erdboden, in die durch das Brennen im Inneren entſtehenden hohlen Räume (Blaſen), geht noch heut zu Tage vor ſich, und es wird eine Zeit kommen, wo das ſüße Waſſer ſelten ſein wird.)

Es iſt aber nicht denkbar, daß ſich der Waſſerdampf gleichförmig über das Erdrund verbreitet hat. Und ſo konnte es geſchehen, daß die Gewäſſer der beiden (ſüdlichen und nördlichen) Hemiſphären der Erde keineswegs im Gleichgewichte waren. Eine neue (vielleicht vulkaniſche oder kometariſche) Revolution konnte bewirken, daß der Waſſerdamm im Aequator durchbrochen wurde und die Gewäſſer der einen Hemiſphäre in die der andern überfloſſen.

So entſtand die erſte große Fluth. Daß dieſe die auf

geschwemmten Gebirge, besonders das Todtliegende, bilden mußte; daß sie die bereits entstandenen Urthiere der Halbkugel in die andre (also südliche Organismen bis zu den Polen) fortschwemmen konnte: dieß bedarf wohl keines weiteren Beweises. (Anzunehmen also: daß in Sibirien Elephanten gelebt haben, ist gewagt.)

Allein durch diese erste allgemeine Fluth konnte das Gleichgewicht der Gewässer nicht hergestellt werden; denn es enthielt nun die überschwemmte Halbkugel einen Ueberschuß an Wasser. (Man kann sich dieß wie eine Pendelbewegung denken.) Somit wird also bei der nächsten geringen Veranlassung eine zweite rückwärts gehende Fluth gedacht werden müssen.

Beobachtet man nun z. B. in einem Bache, dessen Bette aus losem Sande besteht, die Formation des Bodens, welche das fließende Wasser hervorbringt, so wird man finden, daß sich nach der Seite zu, wohin das Wasser fließt, steile Abdachungen bilden, während die andre Seite eine langsam aufsteigende Abdachung giebt. Somit wissen wir gewiß, daß die letzte Fluth, aus Süden (Südwest) gekommen ist, denn die Formation aller (?) europäischen Gebirge (am Harze, Thüringer Walde, Rhöngebirge habe ich es in den kleinsten Details deutlich wahrgenommen — andre kenne ich nur aus Situationskärten) scheint hiermit übereinzustimmen. Daher finden wir auch nur südliche Thiere in den kalten Ländern, aber keine nördlichen in den heißen (?).

Man kann drei solcher Fluthen annehmen, weil man drei in entgegengesetzter Richtung über einander liegende umgestürzte Urwälder an mehreren Orten beim Nachgraben aufgefunden hat.

Nach unsrer Hypothese (als einer Vereinigung der vul-

kanistischen und neptunistischen) wären mithin alle Urgebirge vulkanischen Ursprungs, obschon es wohl möglich ist, daß sich ihre Krater und Röhren so verklüftet, und Wasserfluthen sie so mit Erden, Gestein und Trümmern (Todtliegendes) überdeckt haben, daß diese Kegelformation nicht mehr erkennbar ist.

Indessen ist es wohl möglich, daß sie nur Aufblähungen der Erdkruste (ohne Krater) sind, doch sind sie dann immer vulkanischen Ursprungs und weder Efflorescenzen, noch Krystallisationen; denn Porphyr und Granit lassen sich wohl bei einem ungeheueren Hitzgrade geschmolzen, nie aber im Wasser aufgelöst denken, wie dieß z. B. mit Tuffsteinlagern, Kalk- und Kreidegebirgen Statt gefunden haben muß.

Nach dieser geognostischen Digression, und da wir über die Abschleuderung der einzelnen Planeten nichts weiter zu sagen wissen, in die zweifelhaften Formationen andrer Planeten (Venus, Mars, Jupiter) aber nicht hypothetisch eindringen wollen, wenden wir uns zu den Trabanten und besonders zu unserm Mond.

Die Trabanten bewegen sich um die Planeten, wie die letzteren um die Sonne.

Es ist daher möglich, daß sie von den Planeten abgeschleudert worden sind.

Ist unser Mond von der Erde abgeschleudert; so konnte dieß nur geschehen sein, als solche noch weich, also mindestens glühend war. Daraus folgt: 1) daß der Mond (vermöge eigner Anziehungskraft) Wasserdampf und Luft mitgenommen haben müsse; also eine Atmosphäre und Wasser besitzen muß. Auch muß er 2) einst glühend gewesen sein.

War dieses der Fall, so mußten sich auf vulkanische Weise Berge und Gebirge bilden, wie auf unsrer Erde. Indessen

ist die Monderde (das Mondmineral) fünfmal specifisch leichter als die unsrige.

Folglich konnte auch eine kleinere Gewalt (geringfügigere Gasentwickelungen) größere Wirkungen hervorbringen, als die mächtigen vulkanischen Processe auf unsrer Erde. Somit entstanden die großen Berge und Gebirgsketten des Mondes.

Allein ihrer specifischen Leichtigkeit wegen ist es wohl denkbar, daß in dem Aufblähen derselben ein Zerbersten und Zurücksinken ihrer selbst entstand.

(Man formire einen Kegel von Mehl. Man höhle ihn inwendig, von unten herauf, aus. Sodann schneide man ihn vorsichtig in der Mitte durch, doch so: daß das Messer parallel seiner Axe geführt wird. Der obere Kegel wird nun zurücksinken und gleichsam einen Berg in einer Grube bilden; durch diese Construction entsteht das Ringgebirge.)

Auf ähnliche Weise läßt sich die Entstehung der Rinnen, als von entwickeltem Dampfe (Luft, Gas) gebohrter, und nachher in sich zusammengestürzter, linienförmiger Höhlungen erklären.

Nach der Erkaltung des Mondes schlägt sich der Wasserdampf zu Boden.

Er bildet offenbar zuerst tropfbarflüssiges Wasser. Ob indessen dieß Mondwasser jetzt noch tropfbarflüssi oder ob es der Kälte des Mondes wegen, nur krystallisirt (d. h. als Schnee und Eis) vorkömmt, dieß läßt sich a priori nicht darthun.

Allein es läßt sich a priori zeigen, daß der Mond keine Wolken haben kann. Der Mond ist 50mal leichter: folglich hat er $5 . 50 = 250$mal weniger Masse, als die Erde. Er kann also nur höchstens $\frac{1}{250}$ (eigentlich nur $\frac{1}{500}$, da bei der Abschleuderung nur die eine Seite der Erde in Betracht kom-

men konnte) ſo viel Atmoſphäre (dem Gewichte nach) beſitzen, als unſre Erde. Wollte man nun nach dieſen ziemlich richtigen Vorderſätzen die Barometerhöhe an der Oberfläche des Mondes berechnen (welche Rechnung weitläuftiger, als ſchwierig iſt), ſo würde man eine ſo kleine Zahl finden (vielleicht 1 Zoll Queckſilber), daß es ſogleich offenbar werden würde, daß die Mondatmoſphäre viel zu dünn iſt, um Wolken tragen zu können. (Frankenheim ſetzt ſie auf 8000 Fuß Höhe, Littrow aber äußerſt niedrig.)

Allein man wird mir einwenden, daß, „da der Mond fünfmal ſpecifiſch leichter iſt als die Erde, auch das Mondwaſſer fünfmal leichter ſein müſſe, als das Erdwaſſer.“

Ich nehme dieſe Gelegenheit wahr, um einen der gröbſten Irrthümer, die ſpecifiſchen Dichten der Planeten betreffend, indirect aufzudecken. Die ſpecifiſche Dichte eines Körpers hängt ganz und gar nicht von ſeiner Stellung und ſeinem Orte im Raume ab; ſofern es ſtabile Materie d. h. Flüſſigkeit oder feſter Körper iſt. (Nur das Pneuma — als gewiſſermaaßen nicht-ſtabile Materie — folgt dieſem Geſetze — aus guten Gründen, wie mein Syſtem zeigt.) Die ſpecifiſche Dichte eines Körpers hängt vielmehr von ſeinen immanenten Kräften ab. Waſſer, hundert Meilen tief in der Erde, iſt nicht ſchwerer als auf dem höchſten Berge. (Etwas verdichtet es ſich wegen des unvollſtändigen Zuſammens ſeiner Atome.) Der Komet iſt im Perihelium (Sonnennähe) nicht (viel) kleiner (contrahirter) als im Aphelium, d. h. gleiche Wärmegrade vorausgeſetzt, — denn weil Wärme eben = Axendrehung der Atome iſt, ſo folgt leicht von ſelbſt, daß ſie die Körper ausdehnen müſſe.

Und Mondwaſſer (d. h. ſofern es aus Waſſerſtoff und

Sauerſtoff beſteht) iſt alſo auf dem Monde ſo ſchwer als auf der Erde.

Das, was den Mond und den Saturn ſo ſpecifiſch leicht macht, iſt: daß ſie *großentheils* aus leichten Stoffen (vielleicht Magneſia oder irgend einem durchaus unbekannten Erdkörper) beſtehen, während die Hauptbeſtandtheile unſere Erde Kieſel, Thon u. ſ. w. ſind.

Somit iſt alſo ein Planet nicht *darum* ſo ſpecifiſch leicht oder ſchwer, weil er ſo und ſo weit von der Sonne entfernt iſt, ſo und ſo raſch rotirt und ſo und ſo geſchwind ſeine Bahn durchläuft; ſondern, *weil* er ſo und ſo ſpecifiſch ſchwer war, darum mußte er dieſen Ort, dieſe Geſchwindigkeit und dieſe Rotation *empfangen*. (Es wird der rechnenden Aſtronomie hier abermals die Aufgabe: aus der Vorausſetzung der Abſchleuderung und der gegebenen ſpecifiſchen Dichte: Entfernung und Geſchwindigkeit des planetariſchen Körpers zu berechnen.)

Angenommen ferner: daß der Mond (und reſpective auch die andern Trabanten) von ſeinem Planeten abgeſchleudert worden iſt; ſo fragt es ſich: ob dieſe Abſchleuderung geſchehen iſt, *nachdem* die Erde bereits ihre unveränderliche (?) Ellipſe um die Sonne beſchrieb, oder ob ſie, ſo zu ſagen, unterwegs — während der Bewegung von der Sonne aus, geſchehen iſt? Mit Gewißheit könnte hierüber nur die *Rechnung* etwas ſagen, und es iſt möglich, daß mit dem letzteren Falle der höchſt merkwürdige Umſtand zuſammenhängt: daß der Mond uns immer nur die *eine Seite* zeigt.

Es ſind aber, außer der Abſchleuderung des Mondes von der *Erde*, noch zwei andre Fälle möglich.

1) Kann die Erde *allein* von der Sonne, der Mond aber ebenfalls von letzterer, jedoch *ſpäter* abgeworfen werden ſein.

2) Können Erde und Mond zugleich von der Sonne abgeschleudert worden sein, so: daß beide eigentlich ein Doppelsternsystem bilden.

Auch hier nur kann die Rechnung, gestützt auf die Thatsache der einmaligen monatlichen Umdrehung des Mondes, Licht geben. Wir brechen daher ab, da es in der Formation des Mondes, und in Hinsicht seiner Atmosphäre und seines Wassergehaltes nichts ändert; sondern nur darthun würde, daß der Mond vielmehr von der Erde verschiedene Bestandtheile haben müßte, als bei unsrer ersten Hypothese. — Was hier von unserm Monde gesagt ist, gilt mehr oder weniger auch von den übrigen Trabanten.

Die räthselhaftesten Himmelskörper am Sternengewölbe sind die Kometen.

Sie vereinigen so viel Widersprechendes, daß es schwer ist, sie in unsre Hypothese, so zu sagen, hineinzupassen. — Dennoch wollen wir es versuchen, soweit unsre mangelhafte Kenntniß der Thatsache (ich habe noch nie einen Kometen mit bewaffneten Augen gesehen) dieß gestattet.

Wenn ein Wasserstoffmetall angenommen wird, so muß es im Weltraume auch Metalle geben, die diesem verwandt sind.

Wir denken uns dieß Wasserstoffmetall, oder eins, oder mehrere der ihm ähnlichen Metalle, mit auf die Sonne gekommen. Wir denken uns diese Metalle nicht etwan specifisch leicht, sondern vielmehr ziemlich schwer. (Man erinnere sich hier des krystallisirten Kohlenstoffs, oder des Diamanten, welcher 3—4mal schwerer als Wasser ist, dennoch aber beim Oxydiren die leichte gasförmige Kohlensäure giebt.)

Diese Metalle mußten demnach, ihrer specifischen Schwere

wegen, auf die Oberfläche der Sonne und somit in Berührung mit dem Sauerstoffe kommen.

Sie besitzen eine sehr große Verwandtschaft zum Sauerstoff. Es ist denkbar, daß daher eine ähnliche, äußerst heftige Oxydation und Verpuffung geschieht, als das Natrium- (oder Kali-?) metall erleidet, wenn es mit Wasser- oder Sauerstoff in Berührung kommt.

Es geschieht also eine örtliche Explosion, ähnlich derjenigen trivialen, welche man täglich an einem Schwefelholze wahrnimmt, wenn man es am chemischen Feuerzeuge anzündet.

Nun drehe man aber das Schwefelholz im Momente des Anbrennes zwischen den Fingern um seine Axe. In diesem Falle vereinigen sich zwei Kräfte (oder vielmehr Gewalten). Nämlich die Explosion, welche nach allen Seiten hin; die Rotation, welche nach einer Seite hin wirkt.

Die letztere bringt in die regellose Abschleuderung Regelmäßigkeit, ohne doch alle Abnormitäten aufheben zu können. Nun wenden wir dieß auf die Sonne an. Jene Metalle, eben auf der Oberfläche angekommen, werden in einem und demselben Momente abgeschleudert und auseinandergesprengt. Auch geht die Oxydation eines so großen Körpers wie ein Komet ist, nicht so rasch, als wenn man ein wenig Knallsilber verpufft.

Sie bedarf Zeit (wenigstens Wochen oder Monate). Es werden daher diese Metalle 1) in viele Trümmer (glühende Kugeln) zerfallen; 2) wegen der doppelten Gewalt weiter abgeschleudert werden, als ein gewöhnlicher Planet; 3) sich zwar im Allgemeinen nach derselben Richtung hin bewegen als die Planeten (nach Osten), jedennoch aber 4) in einer weit größeren Anzahl eine größere Unordnung vorzeigen. Es

werden daher 5) einige ſtatt rechtläufig, rückläufig (nach Weſten), andre ſtatt durch den Thierkreis, durch den Zenith (Scheitelpunkt) ſich bewegen.

Ein jeder wird aber ſeinen Antheil an Sonnenatmoſphäre mitnehmen.

Somit hätten wir, der Kleinheit der Kometen ungeachtet, dennoch ihre ſo ſtark elliptiſche Bahn und ihre ungeheueren Entfernungen von der Sonne vorgezeigt, und es ſtimmt hiermit vollkommen überein, daß gerade die großen Kometen auch die entlegenſten Sonnenfernen haben, weil dieſe am weiteſten geſchleudert wurden.

Nach der Abſchleuderung geht die Oxydation fort. Wir nahmen aber an: daß der Komet aus waſſerſtoffähnlichem Metalle beſtand. Folglich wird er ſich, durch die Verbrennung, in einen waſſerähnlichen Körper verwandeln.

Es iſt aber nicht wohl möglich, daß nicht andre Staffe, den Kometen adhärirend (zufällig anhängend), mit ihnen abgeſchleudert worden ſein ſollten. Somit wird derſelbe daher nicht aus reinem Kometenwaſſer, ſondern nur hauptſächlich aus dieſem beſtehen, außerdem aber noch Erden, Salze u. ſ. w. enthalten.

Es wird daher Kometen mit undurchſichtigen und Kometen mit ziemlich durchſcheinenden Kernen geben. Und dieß beſtätigt die Erfahrung.

Das Kometenmetall verwandelt ſich aber nicht gleich in tropfbare Flüſſigkeit; ſondern zuvörderſt in Dampf. Nur langſam zieht ſich dieſer in eine Waſſerkugel zuſammen und die Atmoſphäre des Kometen bleibt mit Dampf geſchwängert, — natürlich in der Sonnennähe mehr, in der Sonnenferne weniger. —

Iſt nun der Kern des Kometen durchſichtig oder

durchſcheinend, oder iſt der Kern ſehr klein und undurchſichtig, und die Dampfatmoſphäre zunächſt um ihn herum ſehr dicht, ſo müſſen, indem die Strahlen der Sonne entweder durch den Kern, oder doch mindeſtens, neben demſelben vorbei, durch die dichte Dunſtkugel gehen, hinter dem Kometen nothwendig optiſche Erſcheinungen entſtehen.

Dieſe optiſche Erſcheinung iſt eine dioptriſche Strahlenbrechung, ein leuchtender Schatten des Kometen, geworfen und abgebildet auf deſſen mit Dampf geſchwängerter Atmoſphäre (denn wäre letztere ganz durchſichtig ſo könnte kein Bild entſtehen), welcher ſo weit reicht, als dieſe Dampfkugel ſich ausdehnt, — oder der Schweif des Kometen.

Optiker mögen dieſes dioptriſche Bild conſtruiren; nur mögen ſie dabei über die Newtonſchen Anſichten hinausgehen, nicht bloß die parallelen Aronſtrahlen im Auge behalten, die wohl hinreichen, die Brennweite einer Linſe zu beſtimmen, ſondern nach Göthe auch die Seitenſtrahlen berückſichtigen; oder, wie die Natur der Sache es mit ſich bringt, bedenken, daß von jedem Punkte der (großen) Sonne auf jeden Punkt des (kleinen) Kometen ein Strahl fallen und ſich (die Atmoſphäre nicht gerechnet) zweimal brechen muß. Wenn wir nicht ganz irren, ſo wird Divergenz entſtehen; alſo ein Schweif.

Es hat Kometen mit ungeheuer langen Schweifen gegeben. Wenn ſie dieſe nur hatten, als ſie zur Sonne gingen; ſo läßt es ſich leicht erklären. Unſtreitig ſind es Kometen mit ſehr ſchnellem Laufe geweſen.

Ihre Dunſtkugel konnte ihnen daher nicht ſo raſch folgen, ſie blieb etwas zurück und zog ſich nur langſam nach. Somit wurde ſie gedehnt, und der Schatten des Kometen hatte ein ſehr großes Feld, oder mit andern Worten: der

Schweif, der nun die Form der Dunſtkugel annähme, mußte ſehr lang ſein.

Nach ſo natürlichen Erklärungen müſſen nun freilich die Ideen von dem Lichtabgeben oder Empfangen des Kometen an, oder von der Sonne und mehr dergleichen occulte Hypotheſen höchſt ſchaal erſcheinen.

Es iſt zum Schluß noch die Frage zu erörtern, warum bei der großen Anzahl der Kometen nicht oftmals welche einen Planeten treffen und ſo eine Revolution bewirken.

Es ſind hier drei Fälle möglich. Entweder 1) es iſt die Anordnung unſers Sonnenſyſtems (ſowie die ganze materielle Schöpfung) mehr als dieſer große nothwendige Zufall, den ich in dieſen wenigen Bogen logiſch und deutlich genug vor Augen gelegt habe; es iſt ein allmächtiges Weſen, welches dieſe Bewegungen von Anfang an ſo geleitet und angeordnet hat, daß dieſelben, ihrer Nothwendigkeit ungeachtet, dennoch nie ſtörend werden können. Oder 2) die Welt ſteht ſchon ſo lange, daß alle möglichen Bewegungen ſich bereits wiederholt haben; es ſind bereits unzählige Störungen, Zuſammenfallungen und Revolutionen geſchehen, und das Ganze iſt nun in's Gleichgewicht und zu Ruhe gekommen. Oder 3) es iſt der zweite Fall zwar im Allgemeinen der richtige, doch iſt das Gleichgewicht noch immer nicht abſolut vorhanden, wird auch nie abſolut werden; ſondern die Störungen werden nur immer ſeltener, und wir können gar nicht wiſſen, ob nicht vor 6000 Jahren ein Komet auf unſre Erde fiel, noch ob morgen ein noch nie geſehener kommen, unſre Erde auf Jahrhunderte verwüſten und alles Lebendige zerſtören wird.

Unſtreitig iſt die erſtere Anſicht myſtiſch und unvernünftig, die letztere die richtige.

In der Phyſik muß man Atheiſt ſein, in der Philoſo-

hyle Sceptiker, und — soviel als möglich ohne Gott erklären, da man denn zuletzt zu der Einsicht gelangt: daß Gott schlechterdings nothwendig ist, jedoch keineswegs die materielle Welt, sondern die Geisterwelt regiert.

Mein System zeigt dieses erhabene teleologische Walten Gottes, diese Identität der Freiheit und Naturnothwendigkeit sehr genau vor, und ich habe diesem erhabenen Gegenstande eigens ein kleines Werk („Gott und die moralische Weltregierung") gewidmet, welches mit diesem und „der Seele" dem gebildeten Manne als untrennbares Ganze erscheinen wird.

Inhalt.

I. Einleitung. 1

II. Construction der Kräfte (Attraction, Repulsion, Rotation). 4

III. Fortsetzung. 13

IV. Construction der Materie (Pneuma, Fluidum, Molekül). 18

V. Construction der Elemente (Metalle, Sauerstoff). 20

VI. Der Sternenhimmel. 24

VII. Theorie der planetarischen Bewegung. 32

VIII. Entstehung der Himmelskörper. 38

In demselben Verlag ist erschienen:

Einleitung in das Naturrecht als eine volksthümliche Rechtsphilosophie, besonders für Deutschlands bürgerliches Recht. Nebst einem Grundriss dieser Wissenschaft zum Behuf von Vorlesungen. Von Dr. Conrad Johann Alex. Baumbach, ausserord. Professor der Rechtswissenschaft und Beisitzer des Spruchcollegiums zu Jena, etc. gr. 8. 1 Thlr.

Auch unter dem Titel:

Lehrbuch des Naturrechts als einer volksthümlichen Rechtsphilosophie, besonders für Deutschlands bürgerliches Recht. Ausführliche Einleitung in diese Wissenschaft und Grundriss derselben.

Den vorzüglichen Werth dieser Schrift befunden einstimmig alle erschienenen Recensionen derselben in Bëck's Repertorium der Lit. für 1823, Num. 14, S. 124—126; in den Götting. gel. Anzeigen von 1825, Num. 7 (vom Hrn. Geh. Rath Ritter Hugo); in der Jenaischen allg. Lit. Zeitung von 1825, Num. 123, und in der Halliſchen allg. Lit. Zeit. von 1825, Num. 307. In letzter heißt es unter Anderm: „Rec. findet in der Schrift drei Vorzüge, die ihr einen bleibenden Werth sichern. An eine geistreiche und eigenthümliche Darstellung der Ansichten des Verf. über das Naturrecht (S. 1—72) schließen sich sehr beachtungswürdige Grundzüge einer Geschichte NR. (S. 73—160) an. Von da bis zum Schlusse liefert der Verf. einen Grundriß zu Vorlesungen, der durch die zweckmäßige und klare Anordnung der einzelnen Materien vordienstlich ist, noch höhern Werth aber dadurch erhält, daß der Verf. mit einer seltenen Belesenheit und, innig vertraut mit den Werken der ältern und neueren Literatur, auf die oft zerstreut in den Schriften von Philosophen, Historikern und Juristen vorkommenden Bemerkungen aufmerksam macht." Insonders die Abtheilung II. (S. 20), über das Verhältniß des Naturrechts zu andern Wissenschaften, ist reich an trefflichen Bemerkungen, z. B. was S. 26 über das Verhältniß des NR. zur Politik gesagt wird u. s. w. Ferner: „Ganz vorzüglich muß Rec. die Abtheilung III: das volksthümliche Recht (S. 188) rühmen u. s. w." Und am Schluß: „Rec. glaubt, daß der vom Verf. gelieferte Grundriß (doppelt brauchbar durch die trefflichen literarischen Nachweisungen) ganz dazu geeignet ist, als Leitfaden bei Vorlesungen zu dienen. Die in der Einleitung gelieferte Geschichte des Naturrechts ist ein Beweis der Gelehrsamkeit und des richtigen gesunden Urtheils des Verf."

Die Jenaische Allgemeine Literatur-Zeitung Num. 123. sagt darüber:

„Unsers Wissens das erste volksthümliche Naturrecht." — „Seine (des Verf.) Hauptidee, daß Rechtsphilosophie und positives Recht, besonders Privatrecht, innig verwandt seien, und beide nur durch eine glückliche Verbindung zu wohlthätigen Resultaten für Staatswohl und Bürgerglück führen können, ist vollkommen wahr und höchst beherzigungswerth." —

„Ein Lehrbuch, welches dem akademischen Lehrer Gelegenheit giebt, schon bei dem Vortrage der Rechtsphilosophie seine Zuhörer nicht blos transcendentalen Regionen für einen unsanften Fall auf den harten Boden der künftigen Rechtsausübung, sondern für das wirkliche Leben, für Kenntniß und Anwendung positiver Gesetze vorzubereiten — ein solches Lehrbuch hat schon seiner Idee nach, unverkennbare Verdienste."

„Zweckmäßig ist der darin genommene historische Gang, die Einrichtung des mit der Einleitung verbundenen Grundrisses, der zugleich ein brauchbares literärisches Repertorium wird, und wie das Ganze von dem emsigen Fleiß des Verf. und von einer, der Seite XII und 56 erwähnten Hindernisse ungeachtet, umfassenden Belesenheit zeugt. Wir billigen und rühmen übrigens auch die Hinzufügung eines alphabetischen Registers, dessen Mangel sogar oft in neuerer Zeit, selbst bei kleineren Schriften, ihren schnellen Gebrauch erschwert."

Der Vaterlandsfreund.
Vorschläge und Winke, Lob und Tadel, Belehrung und Besprechung.

Von dieser Zeitschrift erscheinen in der Regel 3 Nummern wöchentlich, Dienstags, Donnerstags und Sonnabends. Jedoch kommen auch öfters 4 Nummern. Je mehr sich die laufende Theilnahme des Publikums mehrt, je öfter erscheinen Extra-Nummern und je mehr werden sich Redaction und Verleger angelegen sein lassen, das Interesse des Blattes zu vermehren und dabei keine Opfer und keine Hemmungen schonen. Es umfaßt Sachsen, die Nachbarländer und Deutschland.

Das Quartal kostet 18 Gr., wofür es durch alle Buchhandlungen zu erhalten ist; durch die K. S. Zeitungs-Expedition aber an jedem Tage des Erscheinens bei allen Postämtern Sachsens für denselben Preis, bei entfernten auswärtigen mit etwas Erhöhung. In Leipzig wird es für denselben Preis am Tage des Erscheinens zugesandt. Das vor. 2te Quartal, (das 1ste im neuen Verlag) 43 Nummern, in denen die interessantesten Aufsätze für Leipzig, Sachsen und auch für Deutschland enthalten sind, wird für 12 Gr. abgelassen; das 1ste Halbquartal für 6 Gr. Einzelne Nummern kosten 1 Gr. Inserate jeder Art werden die Zeile à 6 Pf. aufgenommen.

Beiträge werden wo möglich durch Buchhändler-Gelegenheit erbeten; interessante Berichte über Verfassung, Verwaltung, Verkehr, merkwürdige Vorfälle können auch direct pr. Post unfrankirt eingesandt werden.

Lehre und Glaube der vorchristlichen Welt an Seelenfortdauer und Unsterblichkeit.

Mit besonderer Rücksicht auf das alte Testament. Historisch-kritisch-exegetisch dargestellt und die Gründe der neuen Philosophie angefügt von Amadeus Wießner, Doctor der Philosophie ꝛc. gr. 8. 16½ Bog. 1 Thlr.

Neue Darstellung der philosophischen Religionslehre,

versucht von M. Adolph Christ. Kretschmar. 16 Bog. in gr. 8. 1 Thlr. 4 Gr.

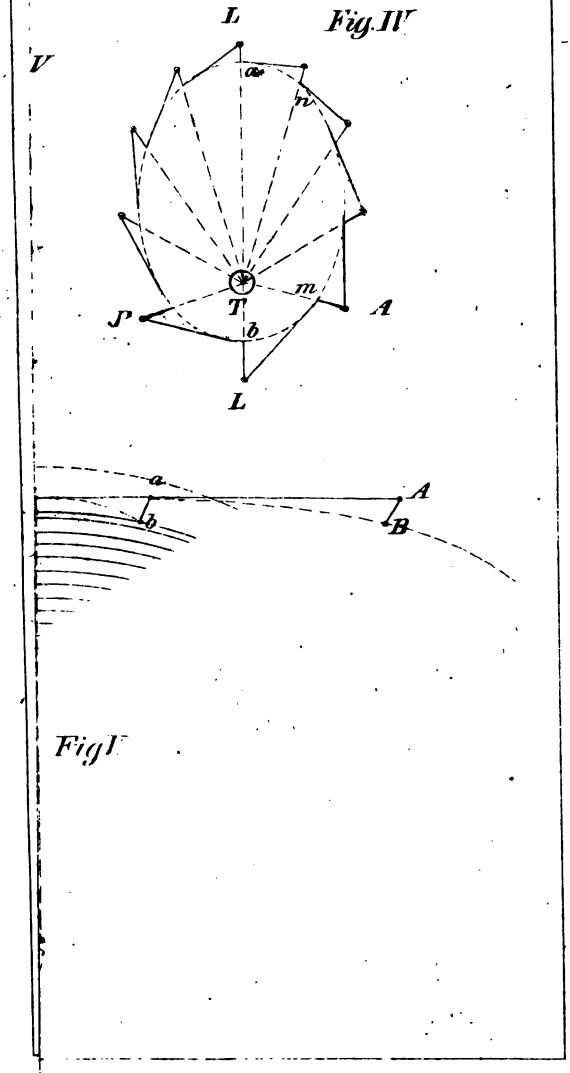

Fig I

C. G. Lichtenberg's

Ideen, Maximen und Einfälle. Nebst dessen Charakteristik. Herausgegeben von G. Jacobs. 8. Schreibp. 2 Bde. geh. 4 Thlr. 12 Gr.

Gewiß ist Lichtenberg der originale Kopf Deutschlands, der die kühnen Ideen aussprichet, die herrlichsten Einfälle hat und die richtigsten Maximen aufstellt. Interessant und sie verzehrend ist der geistreiche Aufsatz über Physiognomik. Der Herausgeber lenkt mit den Arbeitsvollen Mühen ganz konform. Der Inhalt und das gemälige Aeußere lassen diese Werkchen gewiß jeden Gebildeten gern in die Hand nehmen.

Das Publikum nahm die Antiche so günstig auf, daß von Kurzem ein 3te Bändchen schnell erschien, das gleichen Beifalls genießt. Vom ersten ist jetzt die zweite Auflage erschienen.

Manuskript vom Jahre
Tausend Achthundert und Zwölf.

Darstellung der Begebenheiten dieses Jahres als Beitrag zur Geschichte des Kaisers Napoleon, vom Baron Fain, Generalsekretär Cabinetssecretär und Archivar. Nach Authentischen deutschen Aktenstücken von F. Kleyn und Bellmann. 2 Bde. gr. 8. geh. 3 Thlr. Dasselbe mit Karten und Plänen 4 Thlr.

Das Publikum hat mit dem lebhaftesten Interesse einem Werke entgegen, das vom Baron Fain Kabinetssekretär, von einem Manne verfaßt, welcher in der historisch-merkwürdigsten Periode unsers Jahrhunderts so nahe stand und besten Beruf zur Darstellung sich schon dadurch kund, daß er die Materialien, welche er nicht, sogleich gut ordnete, und sie Einheit, den seine schöpfte, schlagender und so sprechende Deutlichkeit verbunden und hinreißend und interessant Ganz auf den Leser wirkte. Uns zwar wenden zu geben, war nöthig. Wer sprechen, so wie Verschiedenheit der Namen ꝛc. Die Karten sind die Originale der Pariser Ausgabe. —

Merkwürdig ist, daß der Herr Oberpräsident der preuß. Provinz Brandenburg und der Berliner Senior das Buch selbst übersetzt haben. Denn es hat Pariser zweier Mundarten und der Verfasser klagt selbst, aber doch die Uebersetzung in den Berliner Zeitungen vermißt, und die Redaktion so Lobhaftigkeit nicht erhalten hätten, während es in andern provinziellen Blättern anerkennend angezeigt ist. Erfreuliche Verheißungen wirken auf Verzweiflungen von einer Uebersetzung gar nahen.

Manuscrit

de cet Italien sans Genie. Contenant le Precis des evenemens de votre temps, pour servir à l'Histoire de l'Empereur Napoleon, par le Baron Fain, son Secretaire-Archiviste à cette époque. Avec 7 cartes et plans. 2 Vol. gr. in 8. 4½ Thlr.

Le même sans cartes, 3½ Thlr.

Pallas.

Zeitschrift für Staats- und Naturwissenschaft, Philosophie und Praxis.

Zur Beförderung menschlichen Wissens und menschlichen Glücks. Nebst satyrischem Anhang. Für Gelehrte und Gebildete herausgegeben von J. E. Johannes Müller. gr. 8.

Außer diesem Werke enthalten die 3 ersten Hefte der Pallas noch folgendes:

1stes Heft: A) Wissenschaftliches. 1) Einleitung. 2) Das Sein und Soll, oder was wir hoffen. 3) Kraft, das Prinzip der philosophisch-physischen Wissenschaften. 4) Freiheit, das Prinzip der Staatswissenschaften. 5) Kosmopolitische Blicke in die Zukunft. 6) Ueber den Instinkt. B) Satyrisches. 1) Manifest. 2) Thränenerpressende Geschichte des Reichsgrafen Meps zu Canipa.

2tes Heft: A) Wissenschaftliches: 1) Begriff, Entstehung und Zweck des Staates. B) Satyrisches. 1) Thränenerpressende Geschichte des Reichsgrafen Meps zu Canipa. (Beschluß). 2) Die Sündfluth der zukünftigen Vergangenheit. 3) Sein und Nichts als Dasselbe. 4) Stammbuchsblätter aus dem Irrenhause zu Sepoja.

3tes Heft: A) Wissenschaftliches. Zweck des Staates. (Beschluß). — Ueber Medizinal-Taxprincipien. B) Satyrisches. Korrespondenznachrichten aus dem Lande der Mondkälber. 2) Gedanken eines melancholischen Polichisters. 3) Die Rennbahn. 4) Stammbuchsblätter.

Diese Zeitschrift erscheint in monatlichen Heften in der Stärke von 4—5 Bogen, die allemal im Laufe des Monats ausgegeben werden. Da der Anfang mit dem Julyheft gemacht ist, so kommen in diesem Jahre nur 6 Hefte erscheinen, welche einen Halbjahrgang bilden, der

2 Thlr., oder 3 Fl. 36 Kr. Rhein.

kostet; für diesen Preis von allen Buchhandlungen in und außer Deutschland, die nicht zu entfernt sind, zu beziehen ist, so wie von allen wohllöbl. Postämtern durch die wohllöbl. K. Sächs. Zeit.-Expedition, von ausländischen entfernten mit einigem Aufschlag.

Einzelne Hefte werden à 12 Gr. abgelassen.

Anzeigen, besonders wissenschaftlicher Werke, werden für 1 Gr. die Zeile in dem Umschlag oder beigefügten Intelligenzblatt aufgenommen.

Tell.

Heroiſch-romantiſche Oper in vier Akten.

Nach Jouy und Bis frei bearbeitet

von

Theodor v. Haupt.

Muſik von Roſſini.

Text der Geſänge.

A. Kühling
Theater-Buchhandlung
Berlin, Markgrafen-Straße No. 53.

Personen.

Geßler, kaiserlicher Landvogt der Schweiz.
Rudolf der Harras, sein Vertrauter.
Tell,
Walther Fürst,
Melchthal,
Arnold, Melchthal's Sohn,
Baumgarten,
} Schweizer.
Mathilde, kaiserliche Prinzessin.
Hedwig, Tell's Gattin.
Gemmy, Tell's Sohn.
Ein Fischer.

Herolde. Bogenschützen. Schweizer. Schweizerinnen. Volk.

Schwyz. Unterwalden. Uri.

Erster Akt.

Introduction.

Chor. Wie mild erglüht die Maiensonne!
Begrüßet sie mit Jubelklang;
Wie füllt der junge Tag mit Wonne!
Ertöne, froher Morgensang!
Von unsern Bergen halle wider,
Erschalle Berg und Thal entlang!

Quartett.

Fischer. O komm, mein süßes Leben,
Die Stunden schnell entschweben,
Mit wonnesel'gem Beben
Ersehnet dich die Brust.
Es fliegt der Kahn vom Strande,
Komm', Lieb', zum Zauberlande,
Dort blüht dem Herzensbande
Ein Himmel süßer Lust.
Tell. Er singt in Wonnefreude,
Ich bin des Grames Beute,
Ha, meinem tiefen Leide,
Ihm bricht das Schweizerherz;
Weh meinem Vaterlande!
Schwer lasten Sclavenbande,
Der Schweizer, der Verkannte,
Erliegt dem tiefen Schmerz!
Fischer. Die Berge rund erglühen,
Die Rosenwolken ziehen,
Die Blumen neu erblühen,
Komm, Liebchen, komm mit mir!
Dir, See, darf ich's wohl wagen,
Mein stilles Leid zu klagen,
Wirst meine Seufzer tragen
Zum fernen Lieb', zu ihr!
Hedwig. Gemmy. Er strebt mit keckem Sinne,
Im süßen Traum der Minne,

Nach Liebessoldgewinne,
Und träumet nur von ihr;
Doch, naht der Stürme Brausen,
Gefahren ihn umgrausen,
Weh', armer Schiffer, dir!

Chor. Der Heerden froh Geläute
Ertönt von Berg und Thal,
Sie ziehen auf die Weide
In fröhlich bunter Zahl;
Auf unsern stillen Matten,
Wo Lieb' und Lust sich gatten,
In unsr'er Haine Schatten,
Da wohnt das wahre Glück.

Chor. Heil, Heil dem edlen Greise,
Heil, bied'rer Melchthal. Dir!

Hedwig. Das frohe Hirtenfest, nach alter Väter Weise,
Weiht heut', vereint zum Glück, des Gaues Jugendzier.

Arnold. Weh' mir, ach zum Glück —?!
Mich flieht der Seelenfrieden!

Hedwig. O segne sie!

Melchthal. Wie, ich?

Hedwig. Dir Alle huld'gen wir.

Tell. Dem Alter ist dies heil'ge Ehrenamt beschieden,
O segne Du ihr Glück, der Ew'ge lohne Dir!

Melchthal. Erschallt, ihr Festeslieder,
Von Flur und Bergen halle wider
Bei der Hörner fröhlichem Klang
Eurer Freude Jubelgesang.

Männerchor. Erschallt, ihr Festeslieder,
Von Flur und Bergen halle wider
Bei der Hörner fröhlichem Klang
Eurer Freude Jubelgesang.

Frauenchor. Erschallt, ihr Festeslieder,
Von Flur und Bergen halle wider
Bei der Hörner fröhlichem Klang
Eurer Freude Jubelgesang.

Alle. Hört, hört die Hörner schallen,
Das Echo widerhallen,

Forst und Flur, Berg und Thal,
Den wilden Wasserfall,
Vom frohen Hörnerschall.
Hört, hört die Hörner schallen,
Das Echo widerhallen,
Forst und Flur, Berg und Thal,
Den wilden Wasserfall,
Vom frohen Hörnerschall.

Tell. Kommt, vor der Sonne Gluth beschirmt Euch meine Hütte,
Der Friede wohnt in ihrer Mitte,
Die Ahnen hauf'ten da in stillem Lebensglück,
Hier flieht die freie Brust, Tyrannen, euren Blick,
Hier beglückt wohnt der Tell, in seiner Lieben Mitte.

Melchthal. In seiner Lieben Mitte!
Sieh hin, mein Sohn, willst nie Du Vater sein?
Sieh dieses greise Haupt, des tiefen Kummers Beute,
Die Paare sieh, die heute sich dem Glücke weih'n;
Flieht mich allein, nur mich allein die Vaterfreude,
Entsagest Du, mein Freund, dem seligsten Verein?

Arie.

Arnold. O muß mein Herz dem Kummer Liebe weih'n?
Auf ewig floh mein Seelenfrieden,
Nie strahlet meinem Blick der Minne trautes Glück,
Mich kränzen nie der Wonne Zauberblüthen,
Mir ist nur Gram beschieden,
Mathilden glüht die Brust,
Doch mein Herz, ach, es fühlt sich schuldbewußt!
Du sahst mich einst, o du, mein Leben,
Vom Tode rettend, dich umschweben,
Dem Dank entblühte unser Herzensband;
Doch nie wird mir die Schuld vergeben
Des Schweizers theures Vaterland!
Von Hoffnungswahn bethört, erfüllt von Liebesgluthen,
Weiht' ich in frevler Lust mich der Tyrannen Macht,
Erkämpfte Undank nur in mancher heißen Schlacht,
Zur Schmach dem Land, sah mich die Schweiz für Fürsten bluten,

Doch nun mein Herz dem Band, dem schnöden
Band entsagt.
Was erschallt? die Tyrannen, die uns, ha! verhöhnen,
Sie sind's, sie sind's, ihre Hörner ertönen!
Geßler, du nahst, Mathilde Dir zur Seite;
Noch einmal sie zu seh'n, zum letzten Mal zu seh'n,
Wie diesem Zauber, ach! ihm widersteh'n?!

Duett.

Tell. Ha, wohin? Sprich, was will dies Eilen?
Du fliehst den treuen Freund, willst nicht bei ihm
verweilen?
Arnold. Nein!
Tell. Warum bebest Du?
Arnold. Verstellung diesem treuen Herzen?
Wo bliebe bei der Knechtschaft Schmerzen,
Ach, meiner Brust die Seelenruh'.
Tell. Mein theurer Freund, ich theile Deine Schmerzen,
Doch offen bist nicht, Arnold, Du.
Arnold. Brich, o mein armes Herz!
Tell. Sprich, was soll's? wie deuten mir dies Grauen?
Nicht willst Du mir vertrauen?
Arnold. Was willst Du mir?
Tell. Dir ruft Dein Land, die Ehre rufet Dir!
Arnold. Mathilde, Engel meiner Triebe,
Wie, ach entsagen meiner Liebe!
Tell. Ha, was stürmt ihm in der Brust?
Arnold. Ja, meinem Lande,
Ihm opf're ich die Bande,
Mich ihm mit treuer Schweizerbrust!
Tell. Ach, er fühlt sich schuldbewußt,
Doch er löst die Sclavenbande,
Weihet nur dem Vaterlande
Seine treue Schweizerbrust!
O Freund, laß uns die Ketten brechen,
Dem Tode selbst trotzt Schweizermuth!
Arnold. Nicht, Tell, vergeude edles Blut!
Tell. Es fließe, unf're Schmach zu rächen!
Arnold. Ach schwerem Joch die Kraft erliegt.
Sie ringt sich nicht empor.

Tell. Muth! Er siegt,
Das schönste Loos, der Tod dem lieben Vaterlande!
Arnold. Du wagst Dein Glück.
Tell. Dem Lande!
Arnold. O Tell, mir ahnt nur Mißgeschick!
Tell. Schwer lasten unsere schnöden Sclavenbande,
Die Freiheit nur ist echtes Erdenglück.
Arnold. Ach, eitles Hoffen!
Tell. Mein Blut dem Lande;
O brich mit mir der Knechtschaft Eisenbande!
Arnold. Wir sollten siegen —?
Tell. Will es Gott!
Arnold. Was unser harret —?
Tell. Sieg und Tod!
Arnold. Wenn wir, o Tell, erliegen —?
Tell. Die Bahre.
Arnold. Doch wer rächet uns?
Tell. Gott.
Arnold. Mathilde, Engel meiner Triebe,
Wie, ach, entsagen meiner Liebe! ꝛc.
Tell. Ha, was stürmt ihm in der Brust? ꝛc.
Arnold. Freund, mein Wort, zum Kampf ich eile,
Sobald die Stunde ruft.
Tell. Verweile!
Arnold. Unsel'ger Augenblick!
Tell. Zurück! zurück!
Arnold. Sie nahet, Geßler nah't!
Tell. Du kriechst vor dem Tyrannen?
Wie, Schweizer, magst Du buhlen
Um eines Gnadenblickes Lust?!
Arnold. So kannst Du mich verkennen?
Wer Schweizer mag sich nennen,
Fühlt edlen Stolz entbrennen
In kräftig freier Brust.
Tell. So bist Du ganz der Schweizer wieder,
Stolz blickt auf Dich das liebe Vaterland,
Dem Freund vergieb, der, Arnold, Dich verkannt.
Arnold. Mein Vater! O mein Land! Meine Liebe!
Grauen!
Tell. Er erbleicht? Wie, darf ich ihm vertrauen?

Arnold. O Gott, nur Dir darf ich den Schmerz vertrauen;
Doch Liebe weicht dem Pflichtgebot.
Heil unſ'rer Schweiz, Heil ihr, Tyrannen Tod!
Tell. Dort ſchallen ſie, die frohen Feſtgeſänge,
Die Kränze, die uns holde Freude flicht,
Sie trübe unſ'res Grames Zähre nicht,
Der Thäler heitere Jubelklänge
Umſtrahle heut noch Roſenlicht.
Arnold. Es ſchau der Freund die Thräne nicht;
O Gott, nur Dir darf ich den Schmerz vertrauen!
Tell. Heil uns, nun darf ich ihm vertrauen!
Arnold. Die Liebe weicht dem Pflichtgebot.
Tell. Heil unſ'rer Schweiz, Tyrannen Tod!

Enſemble.

Hedwig. Wie hold erſtrahlet uns die Sonne,
Sie weilt in ihrem Lauf mit mildem Segensblick,
Zu ſchauen dieſes Tages Wonne,
Edler Greis, uns ſo werth, Dich erkor das Geſchick,
Dich, zu weihen dieſes Tags heiteres, ſtilles Glück.
Chor. O Licht des Himmels, gold'ne Sonne,
Von Deinem lichten Flammenthrone
Schau'ſt Du herab auf ihre Wonne,
Dem reinſten Liebesglück geweiht.
Arnold. Sie kränzt das Glück, Verrath ſind meine Triebe;
Nie blüht mir Wonne, Seligkeit!
Tell. Ha, Geßler naht!
Arnold. Sie naht!
Tell. Wer höret unſer Fleh'n!
Er nahet, der Tyrann, zu Schmach und Qual dem Lande,
Fluch ſeinem Sclavenbande!
Ihm fröhnt der Schweizer, der Verkannte;
Soll unſer Ruhm ganz untergeh'n,
Kein tapf'rer Ahne wieder auferſteh'n?
Nicht Helden ſproſſen mehr entartetem Geſchlechte,
Was ſoll der Söhne Erbe ſein?
Ihr wollt dem ſchnöden Joch ſie weih'n?

Entsagt, entsagt dem süßesten Verein,
Schon zählt die Schweiz genug der Knechte!
Hedwig. Wie bestürmt Dein Herz uns're Schmach!
Tell, wann erscheint der Rache Tag,
Der Heil und Glück uns bringt?
Tell. Er nahet!
Nicht Arnold seh' ich mehr?
Gemmy. Er ging so eben.
Tell. Schuldbewußt;
Umsonst verbirgt er mir die Stürme seiner Brust,
Er soll mir Rede steh'n; beim Feste walte Du.
Hedwig. Mir starrt das Herz im Busen, Du aber sprichst von Festen?
Tell. Du höreſt nicht, Tyrann, des Donners fernes Brüllen,
Dir tönet nur der Freude Wonnelaut,
Was wir der stillen Nacht vertraut,
Soll blutig sich enthüllen!
Chor. Seht, der Tell lebt uns im Sohn,
Er ist zu Ruhm und Glück erkoren!
Gemmy. Liebe Mutter!
Hedwig. Heil mir, die Dich geboren!
Chor. Zum Ruhm ist er erkoren,
Ihm winkt des Sieges Ehrenlohn!
Uns, ohne Schwert und Lanze,
Nicht deckt beim Waffentanze
Im blut'gen Siegeskranze
Der Panzer uns die Brust;
Doch mit geübten Händen
Die Pfeile zu versenden,
Dem Feinde Tod zu spenden,
Ist ächte Schweizerlust!
Gemmy. Sieh, Mutter! bleich, die Füße kaum ihn tragen!
Ein Hirt dort naht, gebeugt von Noth.
Fischer. Der bied're Baumgarten, er? wie zu beklagen!
Baumgarten. Rettet mich, rettet mich!
Hedwig. Was Dir droht?
Baumgarten. Ach, der Tod!
Hedwig. Baumgarten, was hast Du verbrochen?

Baumgarten. Schwer wird an mir die Pflicht gerächet!
Ich trotze kühn Tyrannen wilder Wuth.
O Freunde, Rettung mir, sonst fließt mein Blut!
Melchthal. Dein Vergeh'n?
Baumgarten. Meine Pflicht! Von allen meinen Lieben
War nur mein Kind, die Tochter, mir geblieben;
Eines Tyrannenknechtes schnöde Lust
Riß mein Kind, ach, mein Kind mir von der Brust!
Der Bube! Ich bin Vater; mein Kind mir zu erhalten,
Traf meine Axt ihn schwer, hab' ihm den Kopf gespalten!
Hier, seht her, seht her, es ist sein Blut!
Melchthal. Er hörte nur der Ehre Stimme,
Aber weh', verfällt er des Tyrannen Grimme!
Baumgarten. Meiner harret Rettung dort, Sicherheit mir drüben winkt.
Rette mich!
Fischer. O wie gern! doch mein Leben
Dieses See's wilder Wuth, ihr es zum Opfer geben?
Wer es wagt, ist dem Tod rettungslos geweiht!
Baumgarten. So kannst Du, ach, dem Tode Rettung mir versagen?
Gedenke doch der Ewigkeit;
Ich werde Dich vor Gott verklagen!
Soldaten-Chor. Ha, Fluch Dir, Baumgarten, Tod!
Tell. Arnold mir schnell entrann; er floh mit raschen Schritten.
Baumgarten. O Gott, mir Tod?
Ich fleh' um Rettung Dich.
Tell. Was soll dies Droh'n, dies Bitten?
Soldaten-Chor. Ha, Fluch Dir, Baumgarten, Tod!
Baumgarten. O sieh mich, Tell, erbeben,
Ich übte Pflichtgebot, doch gilt es meinem Leben;
Es harret mein der Tod an dem Gestade hier,
Nur drüben winkt, nur drüben Rettung mir.
Tell. Dein Kahn ist da, es gilt! nur rasch an's Werk!
Baumgarten. Ach, weh' mir;
Gleich der Tyrannenbrust, ist taub er dem Erbarmen!
Tell. Versagt er feig die Rettung Dir,

Weiht Dich dem Tode?
Wohlan! Dich führt der Tell.
Soldaten-Chor. Fluch und Tod! Laßt die Schwerter blitzen,
Dir, Baumgarten, Fluch und Tod!
Tell. Fort nur, fort; seht, sie nah'n!
Lebt wohl!
Hedwig. Du gehst zum Tode?!
Tell. Mich wird ja Gott beschützen!
Freilich groß ist die Gefahr —
Doch Jener wacht!

Finale.

Chor. Du ew'ger Gott, Du Gott der Huld,
O brich sie, unf're Sclavenketten,
Laß Tell, o laß den Tell ihn retten,
Er ist, er ist ja ohne Schuld!
Rudolf. Ha, ihm den Tod, Fluch und Verderben!
Soldaten-Chor. Ha, ihm den Tod ꝛc.
Rudolf. Der Mörder, er muß sterben!
Soldaten-Chor. Der Mörder ꝛc.
Chor. Du ew'ger Gott ꝛc.
Hedwig. Gemmy. O Ew'ger, Dank!
Rudolf. Entflohn? Ha, verrathen!
Ha, Tod und Fluch, Tod und Fluch!
Melchthal. Hedwig. Der Ew'ge beschützet edle Thaten!
Rudolf. Sie jubeln! Ha, wir sind verrathen;
Ihr Knechte, bebt, Euch Allen droht der Tod!
Melchthal. Gemmy. Tyrannenknechte, Schweizerherzen
Zur Rache spornt des Landes Noth!
Schweizer-Chor. Uns starrt das Blut in Wuth und Schmerzen,
Hinweg, hinweg, uns droht der Tod!
Rudolf. Ihr bleibt! Euch ist der Tod geschworen,
Den Mörder nennt! Ha, wer that's? Fluch und Tod!
Schnell nennet ihn, gehorchet dem Gebot!
Melchthal. Gemmy. Hedwig.
Sie sind bestürzt; er ist dem Tod erkoren!

Rudolf. Gehorcht, gehorcht, gehorchet dem Gebot!
Frauen-Chor. Du heil'ge Mutter, hör' uns flehen,
O laß uns, ach, nicht untergehen,
Erbarme Dich, ach, unſ'rer Noth,
Errette ſie und uns vom Tod!
Schweizer-Chor. Mitleid ſchenkt unſ'rer Noth!
Uns droht, ach, blut'ger Tod!
Rudolf und Soldaten-Chor.
Sie Alle ſchreckt der Tod!
Melchthal. Wir müſſen gleich dem Tell verfahren,
Nur Muth gefaßt, nur, Freunde, Muth,
Wie er gethan, trotzt den Gefahren.
Schweizer-Chor. Wie er gethan ꝛc.
Rudolf. Ha, bebt! nennt den Verräther!
Melchthal. Sag' dem Tyrann: Seit tauſend Jahren
Verrath war fremd dem Schweizerblut!
Rudolf. Ergreift den frechen greiſen Thoren,
Er fühle meine ganze Wuth!
Laßt Flammen wüthen,
Verheert die Hütten,
Felder und Blüthen,
Allen den Tod!
Büßet, Ihr Knechte,
Büßt eitle Rechte,
Euch biete Frieden,
Frieden der Tod!
Gemmy. Laßt Flammen wüthen,
Plündern die Hütten,
Felder und Blüthen,
Blutigroth
Harrt ſchon die Rache,
Des Vaters Sache,
Der heil'gen Sache,
Tyrannen Tod!
Melchthal. Hedwig. Gemmy. Fiſcher.
Laßt Flammen wüthen ꝛc.

Zweiter Akt.

Hirten-Chor.

Schon sinkt die Sonne in die Fluthen,
Hinab in's Wellengrab,
Die Berge schau'n, in Rosengluthen,
So hehr zum See hinab!

Ein Jäger. Es naht die Nacht.

Hirten-Chor. Im Dorfe hört die Glocke drüben,
Sie rufet uns zu unsern Lieben,
Es naht die Nacht!

Ein Jäger. Der Hirten Sang ertönet drüben,
Begrüßt die Nacht;
Hört Geßlers Horn, den Ruf erschallen!

Jäger-Chor. Zur Heimkehr ruft's, zu unsern Lieben,
Es naht die Nacht!

Recitativ und Romanze.

Mathilde. Endlich bin ich allein, dir nah, o du, mein Leben,
Mein ahnend Herz betrog mich nicht:
Er folgte meiner Spur, es naht mein Augenlicht!
Er naht, er naht, mich fasset banges Beben,
Wie füllt die Zaubermacht der Liebe mich mit Lust!
Muß, Arnold, mich dein Bild, du Theurer, stets umschweben?
Dir Arnold, glühet dieses Herz,
Du störtest meines Busens Frieden;
Dir, meiner Minne Erstlingsblüthen,
Die Brust erfüllst du mir mit süßem Wonneschmerz!
Dir, ach, nur dir erblühen sie, die holden Triebe,
Nur dir die reinste Liebe,
Retter, nur dir in Ewigkeit,
Dir bleibt, mein Theurer, dir Mathildens Herz geweiht!

Romanze.

Du stiller Wald, Luft umhaucht deinen Schatten,

Was gilt Palast, was des Hofs eitler Glanz?
Hier hauf't das Glück, es entblüht diesen Matten,
Windet mir, windet mir den Myrthenkranz,
Echo, nur dir vertraut, nur dir sich meine Brust!
Du, Abendstern, strahlst so licht meiner Wonne,
Du leuchtest mild, unsern Bund einzuweih'n,
Segnend schau'st du herab vom Himmelsthrone,
Lächelst so hold dem seligsten Verein;
Echo, nur dir vertraut, nur dir sich meine Brust!

Duett.

Arnold. Ach, verzeihe, o vergieb, vergieb meiner Liebe!
Mathilde, verzeih' mir mit Huld!
Ach, vergieb meine Schuld, sie verzeih' süßem Triebe!
Mathilde. Gern verzeiht, ach, mein Herz dem süßesten der Triebe,
Arnold, — es theilt die Schuld.
Arnold. Dies Wort, o Du, mein theures Leben,
Haucht Mitleid nur, ich fühl's mit Wonnebeben,
Aus Deinem holden Zaubermund;
Der Himmel zürnet unserm Bund.
Mathilde. Sei mein!
Dir glühten sie, die holden Triebe
Der ewig Dir geweihten Brust.
Mit Lust erfüllt der Hauch der Liebe,
Mit wonnesel'ger Götterlust!
Arnold. Dein Herz erwiedert meine Liebe?!
O was gleicht dieser Stunde Lust?
Zum Himmel zaubern süße Triebe,
Von Wonne bebt die sel'ge Brust!
Arnold. Doch mich faßt ein banges Grauen,
Mir ahnt, ach, finst'res Mißgeschick!
Mathilde. Laß fest dem Himmel uns vertrauen,
Er spendet unserm Bunde Glück.
Arnold. Seligkeit! mit süßem Beben
Dein Treuer weiht sich ewig Dir!
Mathilde. Dir weihe ich mein Leben,
Du bist des Daseins Sonne mir;
Im blut'gen Schlachtgewühle
Dem Siegesruhme Dich zu weih'n,

Reicht Dir am hohen Ziele
Die Minne ihren Myrthenkranz.

Arnold. Du wirst mich in der Schlacht umschweben,
Der Seligkeit als Helden weih'n,
Es winket mir am hohen Ziele
Der Minne holder Myrthenkranz.

Mathilde. Ich werde schützend Dich umschweben,
Dir winkt der Minne Myrthenkranz.

Arnold. Im Schlachtengewühle
Führt Liebe zum Ziele,
Zur Seligkeit ein;
Du wirst, o mein Leben,
Mich schützend umschweben,
Dem Ruhme mich weih'n!

Mathilde. Im Schlachtengewühle
Führt Liebe zum Ziele,
Zur Seligkeit ein;
Dich wird, o mein Leben,
Die Treue umschweben,
Mathilde bleibt Dein!

Mathilde. Man naht, laß scheiden uns!

Arnold. Ich darf Dir fest vertrauen?

Mathilde. Bis zum Grab!

Arnold. Ewig Dein!

Mathilde. Beim jungen Tagesgrauen,
In der Kapelle dort, in Gottes Gegenwart,
Mathilde morgen Deiner harrt.

Arnold. O Seligkeit!

Mathilde. Man kommt; laß, Freund, uns scheiden.

Arnold. Ha, Walther und der Tell, o fürchte sie, die Beiden.

Tell. Du warst hier, Arnold, nicht allein!

Arnold. Was soll's?

Tell. Schade wohl, daß wir gestört so schönen Augenblick?

Arnold. Ihr wißt, nicht kümmert mich, was ihr im Sinn.

Walther. Erröthen
Solltest Du, gefühllos bei des Landes Nöthen!

Tell. Was kümmert ihn, was unser Vaterland!
Er huldigt nur dem schnöden Sclavenband.
Arnold. Wer sagt Dir's?!
Tell. Dein Erglüh'n, Mathildens schnelles Flieh'n.
Arnold. Wie, Du, Wilhelm, mich erspäh'n?!
Tell. Der Schmach Dich zu entzieh'n!
O Arnold, glaube mir, der Freund durchschauet Dich.
Arnold. Doch, wenn Liebe —
Walther. O Gott!
Arnold. Wie, liebt Mathilde mich?
Dein Verdacht —?
Tell. Allzuwahr!
Arnold. Und mein Herz —?
Walther. Fluch dem Bande!
Arnold. Mathilde —?
Tell. Bringt Unheil unserm Lande.
Walther. Sie, grade, sie, erschweret uns're Knechtesbande.
Tell. Und Du, Du trägst ihr Joch mit eitler Frevellust?!
Arnold. Mit welchem Rechte schmäht Ihr süße Bande?
Tell. Du fragst? Regt nichts sich in der Schweizerbrust?
Kennst treue Liebe Du zum Vaterlande?
Arnold. Ihr sprecht vom Vaterlande? Nicht glüht ihm mehr die Brust:
Hinweg aus unsern Matten,
Wo Zwietracht und die Schmach nur walten uns zum Hohn,
Wo Ränke sich mit Ketten gatten;
Fort in's Feld! dort winkt Ruhm, dem Muthe Heldenlohn.
Tell. Dein Vaterland, es liegt in Sclavenketten,
Ha, Fluch der blut'gen Tyrannei!
Du willst der Ahnen Wiege uns nicht retten?
So stirb als Knecht, wir werden frei!
Arnold. Mir blüht der Ruhm im Waffentanze;
Ja, dort, wo Oestreichs Banner weh'n,
Da winkt der Sieg im Lorbeerkranze,
Mag uns're Freiheit untergeh'n!
Walther. Ein Vorspiel gab zum blut'gen Tanze

Tyrannengrimm in Schweizerblut,
Zur Rache ruft im Todtenkranze
Ein Greis, er starb von Geßlers Wuth.
Arnold. Ha, solche That will Rache!
Wie? Ein Greis? Sprich, o wer?
Walther. Er fiel der heil'gen Sache,
Sein Blut, es schreit um Rache!
Arnold. O wer?
Walther. Ach, armer Sohn! o frage nicht!
Arnold. Ha Rache!
Walther. Zur Rache, auf! Dein Vater heischet Blut,
Der edle Greis fiel durch Tyrannenwuth.

Terzett.

Arnold. Herz, o brich! Entsetzen! Blut'ge Rache!
Mein Vater fiel der heil'gen Sache,
Zur Seite ihm nicht stand der Sohn!
Schwarze That! Sie heischet blut'ge Rache!
Der Greis, er steht vor Gottes Thron.
Tell. Walther. Er erbebt, er sinnet blut'ge Rache!
Er erbleicht, er dürstet nur nach Rache,
Entsagt erträumtem Liebesglück,
Zurück kehrt er zur heil'gen Sache,
Kehrt zu der Schweiz, zu uns zurück.
Arnold. Ha, also wahr?!
Walther. Ich sah ihn enden.
Arnold. Du?!
Walther. Sah ihn erschlagen, ach, von Mörderhänden!
Arnold. O Gott! Mein Vater!
Tell. Sei ein Mann!
Arnold. Auch mir den Tod!
Tell. Sinne Rache!
Arnold. Fluch dir und Tod, du schändlicher Tyrann!
Freunde, auf! Mir nach zu blut'ger Rache!
Tell. Fassung, Freund! Vorsicht heischt unsre heil'ge Sache,
Kühn und klug, so rächest Du des Vaters Blut.
Arnold. So sprich, o Tell!
Tell. Schon sinkt die Nacht, sie soll verhüllen,
Was blutig sich Tyrannen wird enthüllen,

Bald ſiehſt Du hier, o Freund, von Geßlers Wuth
Entflammt, die Völkerſcharen nahn;
Sie wagen Gut und Blut,
Sie theilen Deine Schmerzen,
Zur Waffe wird der Pflug dem kühnen Schweizerherzen,
Für unſ'res Landes Pflichtgebot
Trotzt jeder Schweizer ſelbſt dem Tod!
Arnold. Walther. Trotzt jeder Schweizer ꝛc.
Tell. Arnold. Walther.
Der Freiheit Sieg! Ihr unſer Leben;
Dem Lande ſei es hingegeben,
Dein Vater wird, wird uns umſchweben,
Ihm blut'ge Rache weiht der Sohn;
Für unſer Land gab er das Leben,
Der Freiheit ward es hingegeben;
Wo ew'ge Wonnen ihn umſchweben,
Genießt er ſeiner Thaten Lohn!

Finale.

Tell. Horch, aus des Waldes dunkler Oede
Ein dumpfer Laut von Tritten ſchallt;
Freunde, hört!
Arnold. Freunde, hört!
Tell. Nur ſtille!
Walther. Von leiſer Stimmen Ton der ſtille Forſt erhallt.
Arnold. Hört, hört, ſie nahen!
Tell. Halt! Steht! Rede!
Chor. Des Vaterlandes Freunde.
Tell. Seid gegrüßt!
Arnold. Tag der Rache!
Tell. Walther. Arnold. Heil, Heil gerechter Sache!
Chor. Ruft das Land, ruft die Schweiz, wir weihen unſer Blut,
Zum Todeskuß, gerechter Sache;
Wer verzagt, wo es gilt des Schweizers höchſtes Gut?
Erſcheine er, der Tag der Rache,
Fels und Strom, Wald und Nacht, ſie ſcheut nicht unſer Muth.

Tell. Seid gegrüßt, Unterwald, mit Väterruhm gekrönt,
Stets sah man für die Schweiz Dich kühn zum Kampfe eilen.
Walther. Die Schwyzer, horch, sie nah'n, ihr Horn vom Felsen tönt,
Sie kommen, treu den Ruhm zu theilen,
Der uns am Ziel, am hohen Ziele krönt.
Schwyz. Das Joch, ach, lastet schwer,
Schwer lastet's auf dem Lande,
Wir sind nicht Schweizer mehr,
Uns drücken Knechtesbande,
Kaum waget eine Klage
Der Herzen stilles Leid.
Tell. Wir verzeih'n dies Zagen blutig schwerer Zeit;
Sie sind getreu dem Rufe der Rache,
Dem Lande ist ihr Arm geweiht;
Heil, Heil gerechter Sache!
Tell. Walther. Arnold. Unterwald.
Heil, Heil ꝛc.
Walther. Nur Uri fehlet noch; hört es den Ruf der Rache?
Tell. Es ist uns treu, bereit zu Rath und That;
Die Vorschrift will's: Auf andern Wegen
Führt es dem Brüderbund der stille See entgegen,
Nicht dräuet seiner Fluth Verrath.
Walther. Seht, Freunde, seht, schon nahen sie dem Strande,
Die Brüder nah'n!
Tell. Wer naht?
Uri. Des Vaterlandes Freunde!
Tell. Heil Euch, die Bundesbrüder grüßen wir!
Alle. Heil Euch ꝛc.
Uri. Du siehst bereit uns hier,
O Tell, Dir folgen wir,
Die Schweiz vertrauet Dir,
Wir brechen Sclavenbande.
Dein Ruf erfüllt mit Muth.
Die Brust mit Heldengluth,
Die Freiheit winkt dem Lande,
Ihr unser Gut und Blut!

Alle. Du siehst bereit uns hier ꝛc.
Tell. Auf, zum Streit, Brüder auf! Es gelte Blut um Blut,
Auf, auf, zum Waffentanze,
Ergreifet Schwert und Lanze
Mit kühnem Heldenmuth!
Chor. Auf, auf zum Waffentanze,
Ergreifet Schwert und Lanze
Mit kühnem Heldenmuth!
Tell. Seid morgen rund umher, beim Feuerzeichenglanze.
Seid, Brüder, Ihr bereit?
Chor. Mit Gut und Blut zum Streit!
Tell. Zum Kampfe?
Chor. Bereit!
Tell. Zum Tode?
Chor. Bereit!
Tell. Laßt dieses Schweizerhandschlags heil'ge Bande
Geloben Rettung unserm Lande.

Schwur.

Gelobet sei's bei unsr'er Schmach,
Bei Schweizertreu', bei unserm Lande,
Erschienen ist der Rache Tag;
Wir brechen sie, die Sclavenbande,
Verräther treffe Tod und Schande,
Sie labe nicht der Sonne Strahl,
Kein gastlich Dach soll sie empfangen,
Sie keine Grabesruh' umfangen,
Ein Ziel nie finden ihre Qual!
Arnold. Der Morgen tagt!
Walther. Bringt er uns Segen im Geleite?
Tell. Ja, wir siegen!
Walther. Das Loosungswort zum Streite?
Arnold. Zum Streite!
Tell. Arnold. Zum Streite.
Arnold. Zum Streite.

Dritter Akt.

Duett.

Mathilde. O sprich, was stürmt in Deiner Brust?
Erschwerst Du mir, ach, so beim Scheiden
Der langen Trennung Kummerleiden?
Bald uns, o Freund, uns winkt des Wiedersehens Lust?
Arnold. Nein! Ich bleibe; nur Rache glüht mir in der Brust,
Mein Gut und Blut für unsre heil'ge Sache!
Mathilde. Erwäg' es wohl!
Arnold. Gelt' es den Tod, dem Vater blut'ge Rache!
Nur sie sei meines Lebens Ziel,
Entsagen Dir, selbst einem Throne,
Erheischt die Pflicht vom treuen Sohne.
Mathilde. Arnold, Du mir?
Arnold. Mein Vater fiel,
Der edle Greis, er starb von Mörderhänden!
Mathilde. O Gott!
Arnold. Wisse auch, wer es vergoß sein Blut!
Mathilde. Sprich, meine Qual zu enden!
Arnold. Geßler that's; dir Tod, Tyrann!
Mathilde. O Gott!

Arie.

Du holder Traum, der uns verbunden,
Wie schnell entfloh'n die Wonnestunden!
Uns trennet feindliches Geschick;
Muß Geßler's That uns scheiden,
Uns weihen ew'gen Leiden,
Dies Trauerloos bereiten?
Es schwand auf immer unser Glück!
Mein Herz, es war, von Glanz umgeben,
Nur Dir allein in Ewigkeit,
Dir, o mein Augenlicht, mein Leben,
Dir, Arnold, engeltreu geweiht!

Uns hat ein Verbrechen geſchieden,
Gemordet der Liebenden Frieden;
Sei, edler Sohn, zur Rache nur bereit!
Verſtummt, ihr ſüßen Triebe,
Die Bruſt erliegt dem Schmerz,
Mein Leben war nur Liebe.
O brich, Du armes Herz!

Arnold. Dort ſchallt Geſang zu einem Feſte,
Geſang, Geſchrei?

Mathilde. Die wilden Gäſte!

Arnold. Ha, der Tyrann, er iſt erwacht!

Mathilde. Freund, eines Kriegerfeſtes Freude
Verkündet jener Jubelklang,
O, Arnold, flieh', mir iſt ſo bang;
O flieh', Du biſt des Grabes Beute,
O, Arnold, flieh, ſieh mich erbeben!

Arnold. Ha, flieh'n?!

Mathilde. Sieh' Gefahren Dich umgeben,
Rette mir Dein theures Leben,
Erhöre, Freund, hör' ach! mein Fleh'n;
Auch fern wird Dich mein Geiſt umſchweben,
Mit Liebeshauche Dich umweh'n!

Arnold. Mag mich Gefahr und Tod umſchweben,
Ihr Jubel füllt mit Wuth mein Herz!

Mathilde. O flieh'! Soll tödten mich der Schmerz?
In Todesangſt ſieh mich erbeben!

Arnold. Ha, ich flieh'n?!

Mathilde. Sieh Gefahren ꝛc.
O fliehe!

Arnold. Der Rache, ihr mein Leben!

Mathilde. O brich, mein Herz,
In Gram und Schmerz!

Arnold. O brich, mein Herz,
In Gram und Schmerz!
Leb' wohl, Mathilde, ewig wohl!

Mathilde. Arnold, leb' wohl, auf ewig wohl!

Enſemble.

Männer-Chor. Heil Dir und Ruhm, Gebieter,
Dir, Geßler, Heil, in Thronesprachtl

Wir ſinken vor Dir nieder,
Dir tönen unſ're Lieder,
Sie huld'gen Deiner Macht.

Frauen-Chor. Mathilden unſ're Lieder,
Heil ihr; Heil ihrer ſanften Macht!
Ihr huldigt der Gebieter;
Ihr tönen unſ're Lieder,
Ihr weichet ſelbſt des Thrones Pracht!

Geßler. Euren Trotz, Ihr Schweizer, zu beugen,
Sollt Ihr vor meinen Hut Euch neigen,
Vernehmet mein Gebot:
Wer nicht gehorſam will ſich zeigen,
Sich meinem Hute nicht will neigen,
Ihn ſtrafet, ſtraft der Tod!

Männer-Chor. Heil Dir und Ruhm ꝛc.

Frauen-Chor. Mathilden unſ're Lieder ꝛc.

Geßler. Ihr, was Schweizer, dankt dem deutſchen Reiche,
Erwägt es tief in Eurer Bruſt.
Sich dankbar ihm die Schweiz erzeige,
Sie feire dieſes Tages Luſt.
Entfloh'n iſt ein Jahrhundert heut', ſeit unſ're Siege
Dem deutſchen Scepter Euch geweiht,
Auf! feiert jene Zeit,
Ihr dieſen Tag geweiht,
In Eures Glückes Wiege
Luſtbereit!

Frauen. Von Luſt belebt, gleich Zephyrn ſchwebt
Mit frohem Sinn Dein Fuß dahin;
Froh erſchallen Sang und Tänze,
Blüthenkränze Deinem Lenze!

Männer. Von Luſt belebt, gleich Zephyrn ſchwebt
Mit frohem Sinn Dein Fuß dahin;
Horch, Lieder tönen, lehr' unſ're Schönen
Mit ſüßer Luſt uns krönen.

Frauen. O ſchwebe hin in Wonne,
Dir Kränze, Dir zum Lohne,
O ſchwebe ſelig hin!

Männer. O ſchwebe ꝛc.

Frauen. Nicht hier erblüht,

In Wonne glüht
Dir unſer Lied!
Männer. Nicht hier erblüht ꝛc.
Rudolf. Ha, Frecher, Du, verbeuge Dich!
Tell. Dem Volk mag er von ſeinem Throne,
Er mag ihm dräuen, doch nicht ſchreckt er mich.
Wiſſ': das Geſetz nicht achte ich,
Erlaſſen uns zu ſchnödem Hohne!
Rudolf. Du darfſt es wagen?
Schweizer-Chor. Weh'! Er opfert ſich!
Der edle Tell iſt zu beklagen!
Rudolf. Hoher Herr, Du ſiehſt verhöhnet Dich!
Geßler. Wer iſt ſo kühn, wer dies zu wagen?!
Rudolf. Sieh, ſelbſt nicht Dir, beugt er, der Freche ſich!
Tell. Es ehrt der Tell des Reiches Rechte,
Wenn ſie die Schweiz dem Glück, dem alten Ruhme weih'n;
Doch nie wird Tell zum feigen Knechte,
Beugt ſich vor Gott allein.
Geßler. Dich erfaſſe, Frecher, Beben,
Gehorch', ſonſt zahlſt Du mit dem Leben;
Die Speere ſieh; Dir droht der Tod.
Tell. Ich ſehe ſie, die Speere, doch ſchreckt mich nicht der Tod!
Geßler. Der Sclave wagt, ſich aufzulehnen?
Erbebe, Knecht, erbebe meiner Wuth!
Tell. Säh'ſt Du mich hier, wagt' ich nicht kühn mein Blut?
Rudolf. Die Kühnheit, Herr, ſie läßt mich ihn erkennen,
Es iſt der Tell, den ſie mit Jubel nennen,
Er war des Mörders rettender Pilot.
Geßler. Ergreifet ihn!
Soldaten. Wie? Sollen wir es wagen?
Es iſt der Tell, der muthige Pilot!
Geßler. Ihr wagt, Ihr wagt zu zagen?
Sein harret Qual, der Tod.
Tell. O mög' er enden unſ're Noth!

Quartett.

Geßler. Schaurig ſollſt Du büßen,

Den Frevel beschließen,
Dein Blut soll mir fließen,
Es ströme meiner Wuth!

Rudolf. Laß strömend es fließen,
Er mag es vergießen,
Den Frevel beschließen,
Gerecht ist die Wuth!

Tell. Mein Blut, mag es fließen,
Gern will ich's vergießen;
Nur Du sollst nicht büßen,
Entrinne der Wuth!

Gemmy. Mein Blut, mag es fließen,
Gern will ich's vergießen;
Nur Du sollst nicht büßen,
Ich trotze der Wuth!

Tell. Fort, eile hinweg, gieb ihnen das Zeichen,
Von den Bergen die Flammen zum Himmel laß steigen,
Es gelte Blut um Blut!

Geßler. Du bleibst hier!
Freund, dem Schrecklichsten sei er erkoren! —
Du höhntest, Tell, frech mein Gebot;
Dies ist Dein Sohn?

Tell. Mein Sohn.

Geßler. So rette ihn vom Tode!

Tell. Wie? Ihn vom Tode? Sein Verbrechen?

Geßler. Dir geboren!
Tell, Dein Trotz hat ihn dem Tod erkoren.

Tell. Ich nur ja trotzte Dir; was that, verbrach mein Sohn?

Geßler. Man preiset Dich, den Tell, als aller Schützen Krone,
So schieß' den Apfel hier vom Haupte Deinem Sohne,
Gehorche, kühner Tell, des Herrschers Machtgebot,
Sonst drohet Beiden Euch, in Qualen Euch der Tod.

Tell. Ha, Tyrann!

Geßler. Ja, so sei's!

Tell. Ich zielen nach des Sohnes Herzen?
Du kennst, Barbar, nicht Vaterschmerzen,
Ende so blut'gen Hohn!

Geßler. Schütze, raſch!
Tell. Du haſt, ach! keinen Sohn!
Geßler, es lebt ein Gott!
Geßler. Gehorche!
Tell. Bei ſeinem Thron!
Geßler. Den Sohn Dir, Schütz, Dir Tell, zum Lohne!
Tell. Ha, nimmermehr!
Geßler. Den Tod dem Sohne!
Tell. Halt ein! Ach, ſolchen Jammer mir?
Zu theuer nicht dem Vaterherzen,
Mein Stolz erliegt den blut'gen Schmerzen;
Es beugt der Tell ſein Knie vor Dir.
Geßler. So liegſt Du, Tell, im Staube!
So zagt der unerſchrockene Pilot;
Die kühne Bruſt dem Schmerz zum Raube?
Tell. Ein Wahn an Deine Huld der Glaube!
Vor Dir, Tyrann! zu knie'n, iſt mehr als Tod!
Gemmy. Vertraue, Vater, Deinem Glücke!
Tell. Die Hand erbebt dem Sohnesblicke!
Gemmy. Mein Herz befrage nur; nicht ahnet es Gefahr,
Es beut getroſt ſich Deinem Vaterpfeile dar.

Scene und Finale.

Tell. Ich ſegne Dich; verſtummet, meine Klagen;
An Deiner Bruſt kehrt mir die Kraft zurück,
Des Sohnes Ruh' mir ſtärkt den Vaterblick:
Wohlan! das Höchſte will ich muthig wagen,
So blut'ge Schmach nicht länger zu ertragen;
Nun wieder Tell: Sei hold mir, Glück!
Geßler. Bindet den Knaben an!
Gemmy. Mir ſolche Schmach? mir Bande?!
Nein, nimmermehr; ich ſterbe frei;
Mein Blut dem lieben Vaterlande,
Ich trotze Dir, der Tyrannei!
Schweizer-Chor. Wie? taub der Unſchuld ſanften Tönen?
Er wagt die Menſchheit zu verhöhnen?!
Gemmy. Nur Muth, mein Vater!

Tell. Höllenqual!
Der Vaterhand entgleitet Pfeil und Bogen,
Von Thränen ist der Schmerzensblick umzogen;
Komm' an mein Herz — zum letzten Mal?!
Sohn, knie nieder ohn' Erbeben;
Nach Oben richte Deinen Blick,
Erflehe Gott, er lenket Dein Geschick,
Schirmt mir im Sohn das eigne Leben.
So bleib', erhebe fromm den Blick,
Ihn dort hinauf, leicht könntest Du mir beben;
Erbitte Gnade uns vom hohen Himmelsthron —;
Kein Athemzug, laß Dich der Mutter Bild umschweben,
Sie lebt allein in ihrem Sohn!
Schweizer-Chor. Ew'ger Dank! Heil ihm, uns Allen,
Der Apfel ist gefallen!
Gemmy. O Vater!
Tell. Großer Gott!
Geßler. Der Apfel ist gefallen?!
Schweizer-Chor. Der Apfel ist gefallen,
Tell preiset unser Land!
Geßler. Ha, verdammt!
Schweizer-Chor. Heil und Glück!
Gemmy. Dank meinem gnädigen Geschick,
Nicht fallen konnt' ich ja von Vaterhand!
Tell. Mir bricht das Herz,
Nacht wird's vor meinem Blicke,
Du bist's, mein Sohn? — die Sinne schwinden mir!
Gemmy. Zu Hülfe meinem Vater!
Geßler. Muß so er sich erretten?!
Ha, was seh' ich?!
Tell. O ewiger Himmel, im Staube dank' ich dir —
Geßler. Tell, noch einen zweiten Pfeil steckest Du zu Dir,
Wem war der zweite Pfeil bestimmt?
Tell. Mit diesem zweiten Pfeil durchbohrt' ich Euch,
Wenn ich mein liebes Kind getroffen hätte;
Und Eurer, wahrlich, hätt' ich nicht gefehlt!
Geßler. Wohlan, legt ihn in Ketten.
Gemmy. O mein Vater!

Tell. O Gemmy!
Volk. Gnade, Gnade!
Geßler. Nimmermehr!
Mathilde. Entsetzen!
Geßler. Ihn ereilt sein Verderben,
Dieser Tell, er soll sterben,
Den Frevel sühne Blut!
Mathilde. Tell den Tod? Er soll sterben?
Er geweiht dem Verderben?
Es fließt sein edles Blut?
Gemmy. Ach, Du sollst, Vater sterben?
Dich ereilt das Verderben?
Ach, fließt Dein edles Blut?
Tell. Mir mag droh'n das Verderben,
Nur den Sohn laß nicht sterben,
Ein Opfer Deiner Wuth.
Soldaten. Laß den Tell, laß ihn sterben,
Er uns droht, uns Verderben,
Den Frevel sühne Blut!
Rudolf. Laß den Tell, laß ihn sterben,
Er Dir droht, uns Verderben,
Den Frevel sühne Blut!
Schweizer. Tell den Tod? Soll er sterben!
Ihn ereilt sein Verderben?
Ach, fließt sein edles Blut!
Geßler. Schweigt, gehorchet dem Gebote;
Alle weiht Ihr Euch dem Tode,
Ich schwör's bei meinem Dolch!
Wie Alle sie erbeben!
Rudolf. Herr, wie sie erbeben!
Soldaten. Sie bangen für ihr Leben.
Schweizer. Bald siegt die heil'ge Sache,
Es naht der Tag der Rache!
Tell. Fluch und Tod Dir, Tyrann!
Rudolf. Euch treffe blut'ge Rache,
Rebellen, Tod und Bann!
Schweizer. Bald naht der Tag der Rache,
Fluch und Tod Dir, Tyrann!
Geßler. Euch Alle trifft die Rache,
Rebellen, Tod und Bann!

Rudolf. Soldaten. Euch Alle ꝛc.
Schweizer. Bald naht der Tag der Rache ꝛc.
Soldaten. Heil, Geßler, Heil!
Schweizer. Fluch und Tod Dir, Tyrann!

Vierter Akt.

Chor.

Frauen-Chor. Wohin? Gebiete Deinen Schmerzen,
Hedwig! zurück, die Feinde nah'n!
Hedwig. O mag's! mich höre der Tyrann.
Chor. Was hoffst Du, ach, von seinem Herzen?!
Hedwig. Den Tod! Ich biete kühn ihm Hohn;
Der Gatte ist dahin, der Sohn!
Gemmy. O Mutter!
Hedwig. Wer naht? Soll mich der Sohn beglücken?!
Gemmy. O Mutter!
Hedwig. Es ist mein Sohn, Entzücken!
Er ist's, mein Sohn, o Seligkeit! doch wehe mir!
Dein Vater, ach! nicht folget Dir?
Gemmy. Er wird, der theure Vater, uns nicht sterben;
Ihn schützt ein güt'ger Engel vor Verderben.
Hedwig. Verzeih', Prinzessin, mir, die Mutter danket Dir!
O laß den Gatten nicht mir sterben!
Erhalte mir mein Lebensglück!

Terzett.

Mathilde. Ich gebe, Mutter, Dir Dein Lebensglück zurück: